



Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Joensuun kaupunkiseutu

REIJO VAARALA | SONJA AARNIO



RAPORTTEJA 87 | 2014

**SEUDULLISEN JOUKKOLIIKENTEN JA SIIHEN TUKEUTUVAN PYÖRÄILYN JA JALANKULUN
LAATUKÄYTTÄVÄT**

JOENSUUN KAUPUNKISEUTU

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja

Taitto: Reijo Vaarala, Sonja Aarnio

Kansikuva: Reijo Vaarala

Valokuvat: Reijo Vaarala

Kartat: @maanmittauslaitos/lupa nro 3/mml/14

ISBN 978-952-314-126-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-314-126-1

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Joensuun kaupunkiseutu

REIJO VAARALA

SONJA AARNIO

Sisältö

Esipuhe	7
1. Johdanto	9
1.1 Työn tavoitteet ja päätyövaiheet	9
1.1.1 Tavoitteet.....	9
1.1.2 Päätyövaiheet.....	9
1.2 Suunnittelualan kuvaus	10
1.2.1 Aluerajaus	10
1.2.2 Väestö ja työssäkäynti.....	10
1.2.3 Liikkumistottumukset ja alueen saavutettavuus.....	10
1.2.4 Alueen joukkoliikenne.....	11
1.2.5 Kävely ja pyöräily	13
2. Laatukäytävät ja matkaketjut strategioissa	14
2.1 Yleistä	14
2.2 Joukkoliikenteen strategiat.....	14
2.2.1 Valtakunnan taso.....	14
2.2.2 Maakunnan taso.....	15
2.2.3 Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2013	16
2.3 Kävelyn ja pyöräilyn strategiat	17
2.3.1 Valtakunnan taso.....	17
2.3.2 Maakunnan taso.....	17
2.3.3 Joensuun seudun kevyen liikenteen strategia.....	18
3. Laatukäytävien ominaisuuksia ja vaatimuksia	19
3.1 Laatukäytävien ominaisuudet.....	19
3.1.1 Joukkoliikenne.....	19
3.1.2 Pyöräily ja jalankulku.....	20
3.2 Joukkoliikenteen laatukäytävien laatuvaatimukset	20
3.2.1 Pysäkkiluokat	21
3.2.2 Pysäkkien ja niiden ympäristön varustelu.....	22
3.3 Pyöräilyn (ja kävelyn) laatukäytävien laatuvaatimukset	23
4. Laatukäytävät Joensuun kaupunkiseudulla	25
4.1 Laatukäytävien määrittelyperiaatteet.....	25
4.2 Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät	25
4.2.1 Laatukäytävän nykytila	25
4.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät	26
4.3.1 Laatukäytävän nykytila	27
5. Kehittämistoimenpiteet ja -ohjelma	29
5.1 Lähestymistapa.....	29
5.2 Joukkoliikenteen laatukäytävän solmupisteet	29
5.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäväverkon kehittäminen	34

6.	Ohjeellinen kehittämisohjelma.....	37
6.1	Joukkoliikenteen laatukäytävät	37
6.2	Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät	39
7.	Johtopäätökset.....	41

Esipuhe

Vuoden 2013 aikana päivitetystä Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa on korostettu pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen aikaisempaa tiiviimpää yhteenkytkentää sekä paikallisliikenteen yhdistämistä kauko- ja seutuliikenteeseen. Matkaketjujen näkökulmasta kaupunkiseudulla korostuvat joukkoliikenteen pääväylät, näitä tukevat pyöräilyn ja jalankulun pääreitit sekä pysäkeille johtavat yhteydet.

Tässä työssä on määritelty Joensuun kaupunkiseudun seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävä ja siihen tukeutuvat jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävät. Joukkoliikenteen osalta on keskitytty määrittelemään seudullisesti merkittävät yhteysvälit sekä paikallis-, lähi-, seutu- ja kaukoliikenteen kannalta keskeiset solmupysäkit. Työssä on kartoitettu laatukäytävien nykytila sekä määritelty kehittämisohjelma pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen matkaketjujen toimivuuden edistämiseksi. Hankkeen tavoitteena on ollut täsmäohjata investointeja ja hoitoa sekä varmistaa niiden tarkoituksenmukaisuus ja oikea-aikaisuus.

Työ käynnistettiin helmikuussa 2013 ja valmistui tammikuussa 2014. Samanaikaisesti Joensuun kaupunkiseudun selvityksen kanssa on laadittu vastaava työ Kuopion kaupunkiseudulle.

Työn tilaajana on toiminut Pohjois-Savon ELY-keskus, jossa työn ohjaamisesta ovat vastanneet Liisa Joenperä ja Kyllikki Komulainen. Heidän lisäksi työhön ovat ohjausryhmän jäseninä osallistuneet Martti Hämäläinen ja Petri Inkinen Pohjois-Savon ELY-keskuksesta, Sonja Tynkkynen ja Kari Riikonen Pohjois-Karjalan liitosta, Reino Kuivalainen Liperistä sekä Sauli Hyttinen Kontiolahdesta. Joensuun kaupungin edustajina ohjausryhmässä ovat olleet Marja-Leena Inkinen-Remes, Jarmo Tihmala, Juha-Pekka Vartiainen, Ari Varonen sekä Juha-Matti Alanen.

Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kaksi kertaa. Ensimmäinen ohjausryhmän kokoontuminen toteutettiin työpajatyöskentelynä. Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät sekä laatukäytävän keskeiset solmupisteet ja kehittämistarpeet kartoitettiin kaksi päivää kestäneen maastokäynnin aikana.

Työn toteuttajana on toiminut Ramboll Finland Oy, jossa työn tekemisestä ovat vastanneet Reijo Vaara ja Sonja Aarnio.

1. Johdanto

1.1 Työn tavoitteet ja päätyövaiheet

1.1.1 Tavoitteet

Työn tavoitteena oli määrittää Joensuun kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät siten, että ne kohtaavat mahdollisimman hyvin kaupunkiliikenteen joukkoliikenteen pääväylät. Koska Joensuun kaupunkiseudulla on myös aikaisemmin määritetty joukkoliikenteen laatukäytäviä, työn yksityiskohtaisempana tavoitteena oli tarkistaa aikaisempien määrittelyjen toimivuus nykytilanteessa. Taustalla oli vuoden 2012 lopussa valmistunut uuden joukkoliikenteen järjestämistavan mukainen seudun joukkoliikennesuunnitelma. Työn tavoitteena oli myös määrittää tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun pääreitit sekä niiden liittynät joukkoliikenteen laatukäytäviin. Kokonaisvaltaisena tavoitteena oli lisätä joukkoliikenteen käyttöä, pyöräilyä ja kävelyä sekä parantaa kestävien liikennemuotojen matkaketjujen toimivuutta ja sekakäyttöä.

Tehtävänä oli analysoida työssä määriteltävien laatukäytävien nykytilaa sekä laatia laatukäytävien kehittämissuunnitelma, jonka avulla voidaan täsmäohjata niin investointeja kuin hoitoa sekä varmistaa niiden tarkoituksenmukaisuus ja oikea-aikaisuus. Ohjeellisessa kehittämissuunnitelmassa korostuu erityisesti kaupunkiseudun joukkoliikenteen sekä pyöräilyn ja jalankulun solmukohtien kytkeytyminen toisiinsa ja matkaketjujen toimivuutta haittaavien kynnysten purkamismahdollisuudet.

1.1.2 Päätyövaiheet

Hankkeen päätyövaiheita ovat:

- joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien vaatimusten määrittäminen
- suunnittelualueen seudullisen ja pitkänmatkaisen joukkoliikenteen laatukäytävien määrittäminen
- tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun pääreittien (= laatukäytävien) määrittäminen
- laatukäytävien nykytilan analysoiminen
- laatukäytävien kehittämistoimenpiteiden määrittäminen
- kehittämisohjelman määrittäminen yhteistyössä tienpitäjien kanssa.

Työssä on hyödynnetty aikaisemmin laadittuja strategioita, suunnitelmia ja selvityksiä sekä uusinta tutkimustietoa. Laatukäytävien määrittämisessä on työpajatyöskentely ollut merkittävässä asemassa.

Hankkeen yhteydessä on tehty insinöörityö, jossa on tarkasteltu eri puolille Suomea tehtyjä joukkoliikenteen laatukäytäväselvityksiä sekä kartoitettu minkä tyyppiset kehittämistoimenpiteet ovat toteutuneet tai jääneet toteutumatta. Työhön kuului selvittää myös syitä toimenpiteiden mahdolliselle toteutumattomuudelle. Opinnäytetyön tuloksia hyödynnetään kehittämistoimenpiteiden valinnassa.

Työhön ei sisälly joukkoliikenteen palvelutason määrittelyä, eikä reittien, vuorotarjonnan tai lippu- ja informaatiojärjestelmien suunnittelua.

1.2 Suunnittelualueen kuvaus

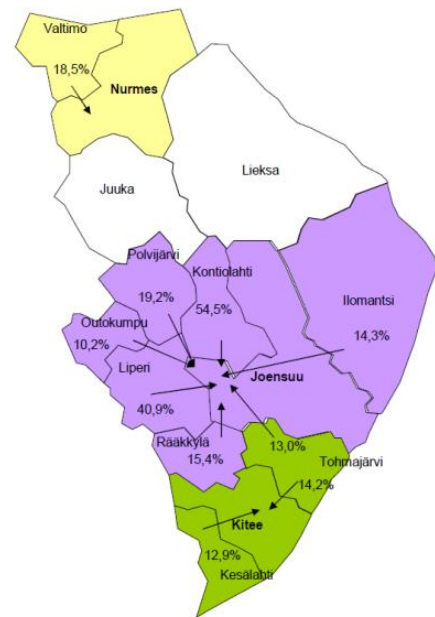
1.2.1 Aluerajaus

Joensuun kaupunkiseutuun lukeutuvat Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Outokumpu ja Polvijärvi. Työpajassa 24.5.2013 määritellyt joukkoliikenteen sekä pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät sijoittuvat kuitenkin kokonaisuudessaan Joensuun, Kontiolahden ja Liperin kuntien alueille, mikä rajaa suunnittelualueita varsinaista kaupunkiseutua pienemmäksi. Suunnittelualueen kuvauksessa keskitytään siis näiden kolmen kunnan alueelle.

1.2.2 Väestö ja työssäkäynti

Joensuussa oli vuonna 2012 noin 74 170 asukasta. Kontiolahdella asukkaita oli noin 14 245 ja Liperissä noin 12 400. Alueen väestönkasvu on maltillista ja se keskittyy Joensuun kaupunkialueelle sekä sen lähitaajamiin Lehmon ja Ylämyllyn alueille. Nämä taajamat ovat lähivuosina kasvamassa kiinni keskustaan luoden nykyistä yhtenäisempää maankäyttöä ja siten myös hieman paremmat edellytykset säännölliselle joukkoliikenteelle. Joensuun kaupunkimaisen alueen väkiluku kasvaa ennusteiden mukaan noin 2 000 asukkaalla vuoteen 2020 mennessä. (Joensuun joukkoliikennesuunnitelma 2012).

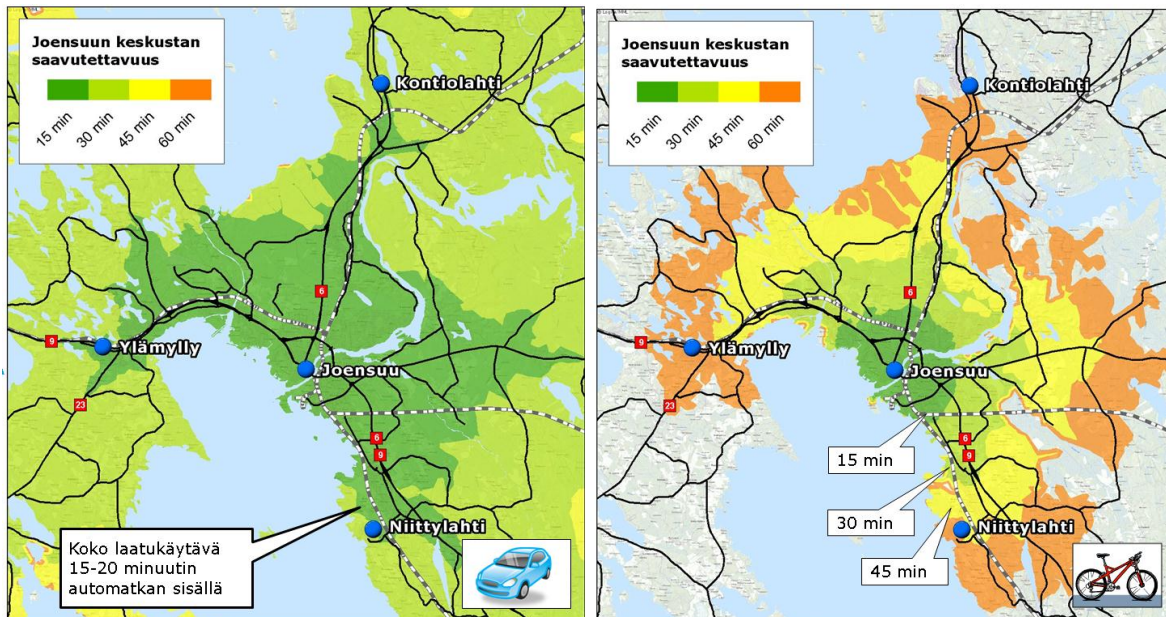
Joensuun, Kontiolahden ja Liperin alueilla tehdään noin 35 000 työmatkaa vuorokaudessa. Sekä Kontiolahdelta että Liperistä pendelöi Joensuuhun yli 40 % työssäkävivistä. Suurimmat työssäkäyntivirrat ovat välillä Joensuun keskustaajama–Ylämylly sekä Joensuun keskustaajama–Lehmo. Myös Joensuun keskustaajaman ja Niittylahden sekä Kontiolahden välillä on runsaasti työssäkäyntiliikennettä. Taajama-alueiden välinen työssäkäynti on esitetty liitteessä 2.



Kuva 1. Pendelöinti Pohjois-Karjalassa (tiedot v. 2009, kuntajako v. 2011).

1.2.3 Liikkumistottumukset ja alueen saavutettavuus

Kuvassa 2 on esitetty Joensuun keskustan saavutettavuus henkilöautolla ja pyöräillä. Kuvasta nähdään että koko suunnittelualue/laatukäytävä sijoittuu henkilöautolla liikuttaessa 20 minuutin ajoetäisyydelle ja pyöräiltäessä noin tunnin ajoetäisyydelle Joensuun keskustasta. Linja-autolla Kontiolahden ja Niittylahden saavuttaa nopeimmillaan 25 minuutissa ja Ylämyllyn ja Utran 20 minuutissa.



Kuva 2. Matka-ajat Joensuun keskustaan henkilöautolla ja pyörällä (Matka-ajat linja-autolla: Ylämylly 20 min, Kontiolahti 25 min, Niitty-lahti 25 min ja Utra 20 min).

1.2.4 Alueen joukkoliikenne

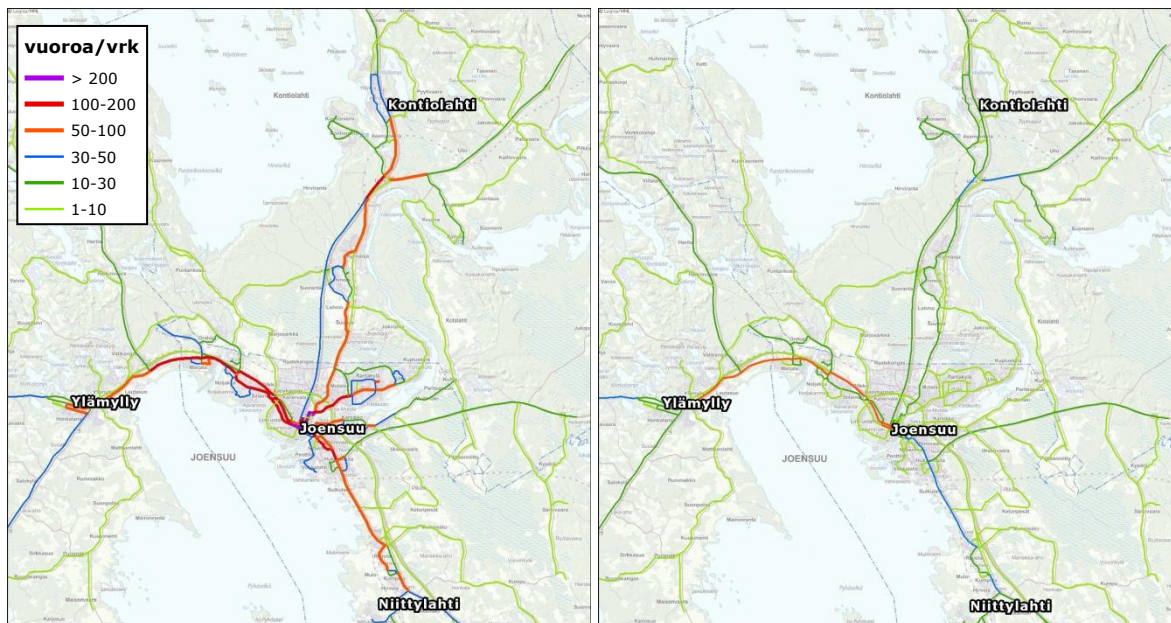
Joensuu, Liperi ja Kontiolahti muodostavat yhteisen seudullisen joukkoliikenteen viranomaisalueen. Kyseisten kuntien muodostaman alueen sisäinen joukkoliikenne tullaan jatkossa järjestämään yhteistyössä kuntien kesken siten, että Joensuun kaupunki on toimivaltainen viranomainen Joensuun, Kontiolahden ja Liperin kuntien alueilla ja päätöksenteosta vastaa kaupunkirakennelautakunnan alainen seudullinen joukkoliikennejaosto. Alueen joukkoliikenteelle on määritetty palvelutasotavoitteet ja kehittämislinjaukset kesäkuussa 2012 valmistuneessa Joensuun seudun joukkoliikennesuunnitelmassa (2014–2020).

Suunnittelualueella liikennöidään toiminnallisesti kolmen tasoista joukkoliikennettä: 1) kaupunkimaista paikallisliikennettä, 2) seudullista paikallisliikennettä (seutuliikenne) sekä 3) kaukoliikennettä.

Paikallisliikennettä liikennöidään 10 joukkoliikennereitillä ja seutuliikennettä 12 reitillä. Linjojen vuorovälit ovat tyypillisesti arkinen 30–60 minuuttia ja viikonloppuisin 60 minuuttia. Tiheimmin liikennöidyillä laatuikäväosuuksilla Nolvakan-Marjalan, Mutalan-Rantakylän sekä Niinivaaran suuntiin linjojen yhteenlaskettu vuoroväli on alle 15 minuuttia. Yhteisen lippujärjestelmän ansiosta seutuliikenteen tarjonta täydentää paikallisliikenteen tarjontaa.

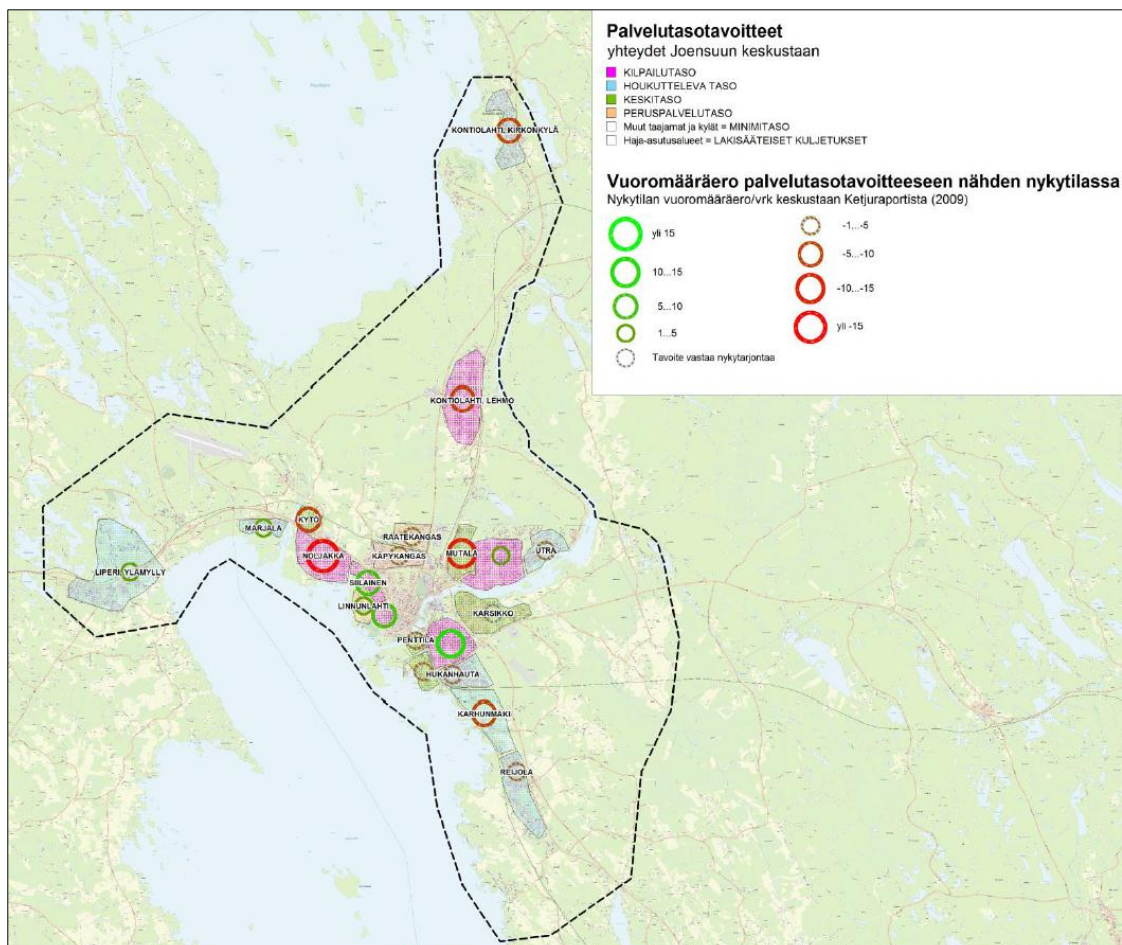
Seutuliikenteen muodostavat 100- ja 200-sarjoiksi numeroidut bussit, jotka liikennöivät Joensuun, Hammaslahden, Kontiolahden ja Liperin väleillä. Seutuliikenteen sisääntuloreitit ajetaan siten, että Joensuun asuinalueet hyötyvät niiden vuoroista.

Joensuun kaupunki on maakuntakeskuksena tärkeä päätepysäkki kaukoliikenteelle. Kaukoliikenteen terminaalina toimii Joensuun rautatie- ja linja-autoasema, mutta kaikki vuorot kulkevat myös keskustan kautta, missä sijaitsevat seudun vilkkaimmat pysäkit. Kaupunkialueelle liikennöi kaukoliikennettä monelta suunnalta läheisten kuntakeskusten kautta, mikä täydentää yhteyksiä Joensuun keskustaan. Kaukoliikennettä kulkee Uimaharjun, Outokummun, Hammaslahden, Juuan, Liperin ja Kontiolahden kautta Joensuun keskustaan (4-13 vuoroa/arkivuorokausi). Tohmajärven kautta ajavat Savonlinnasta ja Lappeenrannasta saapuvat vuorot. Ilomantsin ja Polvijärven kautta ei kulje pitkän matkan liikennettä, mikä täydentäisi seudun sisäistä joukkoliikennetarjontaa.



Kuva 3. Joukkoliikenteen vuoromäärät talvi- ja kesäaerkin, molemmat suunnat yhteensä (VALLU 2013).

Joensuun seudun joukkoliikennesuunnitelmassa on esitetty palvelutasotavoitteet paikallisliikennealueelle sekä seudullisille kohteille. Joukkoliikenteen laatuikäytävä sijoittuu kokonaisuudessaan suunnitelmassa esitetylle paikallisliikennealueelle. Paikallisliikennealueen palvelutasotavoitteet on esitetty kuvassa 4 (Lisätietoja: Joensuun seudun joukkoliikennesuunnitelma 2014–2020).



Kuva 4. Paikallisliikennealueen palvelutasotavoitteet 2014.

1.2.5 Kävely ja pyöräily

Joensuun kaupunkiseudulle on määritelty pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytäväverkko kevyen liikenteen strategiatyön yhteydessä 2012. Tätä aikaisemmin kevyenliikenteen laatukäytäviä on määritelty alueelle vuonna 2005 valmistuneessa suunnitelmassa Joensuun seudun joukko- ja kevyen liikenteen laatukäytävät (JOLLA 2005). Kyseisessä suunnitelmassa määriteltiin mm. keskeisen Joensuu-Kontiolahti-Liperi alueen kevyen liikenteen laatukäytävät.

Joensuun laatukäytävät määriteltiin strategiatyössä kohdan 3.3 mukaisia yleisiä periaatteita soveltaen. Kiteytetysti strategiatyön yhteydessä määritellyillä laatukäytävillä tarkoitetaan suuren käyttäjämäärän omaavaa ja korkeatasoisesti ylläpidettävää nykyistä väyläverkostoa. Laatukäytäväverkko on Joensuun, Kontiolahden ja Liperin osalta esitetty liitteissä 3-5.

Strategiatyön tausta-aineistoksi tehdyn kyselyn perusteella Joensuussa ollaan pyöräilyolosuhteiden osalta tyytyväisimpiä eri kohteiden opastukseen, reittien jatkuvuuteen ja olosuhteisiin taajama-alueella. Eniten parannettavaa nähdään pyöräilyväylien talviaikaisessa kunnossapidossa, liikenneturvallisuudessa sekä liityntämahdollisuuksissa joukkoliikenteeseen.

Kävelyolosuhteiden osalta tyytyväisimpiä ollaan keskustan olosuhteisiin, lähipalveluiden saavutettavuuteen ja reittien jatkuvuuteen. Eniten parannettavaa nähdään olevan jalankulkuväylien hoidossa ja kunnossapidossa. Pyöräilyn olosuhteisiin ollaan yleisesti ottaen tyytymättömpiä kuin kävelyn olosuhteisiin.

2. Laatukäytävät ja matkaketjut strategioissa

2.1 Yleistä

Kestävillä liikennemuodoilla tarkoitetaan joukkoliikennettä, pyöräilyä ja kävelyä. Kestävien liikennemuotojen käyttäminen on myös viisasta liikkumista kimpakkyytien ja oikealla ajotavalla tehtyjen henkilöautomatkojen ohella. Kestävien liikennemuotojen suoritteita halutaan lisätä ja vastaavasti henkilöautoilla tehtäviä matkamääriä vähentää.

Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn kulkutapaosuuksien kasvattaminen on tärkeää, jotta yleiset ilmasto-, ympäristö- ja terveystavoitteet sekä liikennepoliittiset tavoitteet voidaan saavuttaa. Kaupunkiseuduilla joukkoliikennejärjestelmä voidaan rakentaa aidosti kilpailukykyiseksi sekä pitkiä matkaketjuja tukeväksi parantamalla tarjonnan ja toimintaympäristön palvelutasoa ja laatua. Kävelyn ja pyöräilyn kilpailukykyä lisätään parantamalla liikennemuotojen olosuhteita, tuomalla arjen toiminnot ja palvelut lähemmäksi käyttäjiä sekä muuttamalla asenteita. Kävelyn ja pyöräilyn edistämiskäsitteet eivät myöskään ole ristiriidassa joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvun kanssa, koska lihasvoimin liikkuvat käyttävät joukkoliikennettä todennäköisemmin kuin autoilijat myös päivittäiseen liikkumiseen. Toimiva matkaketju, jossa yhdistyy pyöräily, bussikyyti ja kävely voi korvata pitemmän henkilöautomatkan.

Laatukäytävät ja kestävien liikennemuotojen matkaketjut näkyvät eri tavoin valtakunnan, maakunnan ja Joensuun kaupunkiseudun strategioissa ja liikennepoliittikoissa. Merkille pantavaa on myös, että joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä käsitellään aiempaa useammin kokonaisuutena, vaikka kyseessä on eri liikennemuodot.

2.2 Joukkoliikenteen strategiat

2.2.1 Valtakunnan taso

Joukkoliikenteen tuoreimmat valtakunnalliset tavoitteet ja strategiat käyvät selville eduskunnan alkukesästä 2012 hyväksymästä liikennepoliittisesta selonteosta, johon on kirjattu mm. seuraavia joukkoliikennettä käsitteleviä asioita (otteita, ei kaiken kattava):

- Koko liikennejärjestelmän toimivuuden ja kestävyyskannalta on olennaista, että kaupunkiseuduilla kuljetaan nykyistä enemmän jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä.
- Kävelijät, pyöräilijät ja joukkoliikennematkustajat ovat käyttäjäryhmiä, joiden tarpeita on entistä enemmän otettava suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon.
- Joukkoliikenteen houkuttelevuuteen vaikuttaa keskeisesti joukkoliikenteen palvelutaso. Matkaketjun tulee toimia ovelta ovelle ja esimerkiksi liityntäpysäköintimahdollisuuksista on huolehdittava. Erityisesti kaupunkien reunavyöhykkeellä joukkoliikenteellä on haasteellista saavuttaa kilpailukykyinen palvelutaso henkilöautoon nähden. Joukkoliikenteen käyttöä tukevat sujuvat pyöräilyolosuhteet sekä viihtyisä ja turvallinen kävely-ympäristö.
- Kaupunkiseuduilla matkojen ja matkaketjujen toimivuutta parantavat etenkin liikenneväylien laatu, laadukkaat joukkoliikenteen ratkaisut ja liikenteen hallinta.
- Pitkämatkaisessa joukkoliikenteessä eniten kehitettävää on paikallisjoukkoliikenteen liityntäyhteyksissä asemille.

- Kaupunkiseudun hankkeissa tavoitteena on matkaketjujen toimivuus, joukkoliikenteen edellytysten parantaminen, olemassa olevan verkon tehokas käyttö, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen sekä ympäristöhaittojen vähentäminen. Uusia asuin- ja työpaikka-alueita tuetaan liikenneratkaisulla, jos ne tukeutuvat joukkoliikenteeseen.
- Vapaa-ajan matkoilla haasteena on tarjota henkilöauton kanssa kilpailukykyistä joukkoliikennettä.
- Liikennejärjestelmän osalta tavoitteena on erityisesti maankäytön ja liikenteen toimien yhteensovittaminen ja kestävien (joukkoliikenne, pyöräily ja kävely) liikennemuotojen edistäminen.

Valtioneuvosto linjasi, että rahoitusta kohdennetaan kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukyyn parantamiseen ja käytön lisäämiseen. Muilla seuduilla turvataan julkisen liikenteen peruspalvelutaso. Liikennejärjestelmän palvelutasossa ajantasaiseen tilannekuvaan kytketään myös joukkoliikenteen aikataulu- ja matkustajainformaatio. Liikennepolitiikassa, liikennepalvelujen hankinnassa ja liikenneolosuhteiden kehittämisessä huomioidaan esteettömyys sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen tarkoituksenmukaisella tavalla.

2.2.2 Maakunnan taso

Itä-Suomen liikennestrategiassa 2010-luvulle esitetään keskeisiä toimintaa ohjaavia linjauksia erikseen ihmisten liikkumiselle, elinkeinoelämän kuljetuksille ja logistiikalle sekä yhteistyölle. Lisäksi liikennestrategiassa pohditaan toimintaa ohjaavien linjausten vaikutuksia. Linjausten muodostamisen yleisperiaatteena todetaan muuan muassa, että palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus, sujuva liikenne sekä toimivat matkaketjut ovat kehittämisen lähtökohtana. Taulukossa 1 on esitetty liikennestrategian linja-autoliikennettä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

Taulukko 1. Itä-Suomen liikennestrategian linja-autoliikennettä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

	Tavoite	Toimintalinjaukset	Vaikutukset
Ihmisten liikkuminen	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee maakuntakeskuksissa. Muualla turvataan peruspalvelutasoinen liikenne.	Joukkoliikennerahoitus suunnataan maakunta- ja työssäkäyntialueiden keskuksiin, kuntakeskusten väliseen liikenteeseen sekä lippurahoitukseen. Haja-asutusalueiden henkilöliikenne järjestetään kustannustehokkaasti esteettömällä kalustolla kutsujoukkoliikenteenä. Henkilöliikenne suunnitellaan ja hankitaan seudullisesti eri viranomaisten ja hallintokuntien välisenä yhteistyönä.	Joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämis-toimenpiteiden kohdentaminen potentiaalisimmille alueille ja yhteysväleille luo kuitenkin mahdollisuuksia kulkumuotojen suosion lisäämiselle ja maankäytön kestäväälle kehittämiselle. Liikkumisen peruspalvelutaso pystytään turvaamaan. Tilanne on haasteellisin haja-asutusalueilla. Päivittäinen liikennöitävyys pystytään turvaamaan koko tieverkolla, mutta varsinkin vähäliikenteisen tieverkon kunto tulee laskemaan.
	Matkaketjut ovat sujuvia.	Matkakeskukset toteutetaan Kuopioon ja Joensuuhun. Kaukoliikenne linkitetään entistä paremmin alueelliseen joukkoliikenteeseen ja muuhun liikku-miseen. Liityntäyhteyksiä parannetaan maakuntakeskuksista kunta- ja matkailukeskuksiin sekä rajan ylittäviin yhteyksiin. Lipputuotteita ja liikkumisen informaatiojärjestelmiä kehitetään ottaen huomioon myös matkailun tarpeet.	Joukkoliikennelinjaukset mahdollistavat kehittämisen niillä alueilla ja yhteysväleillä, joilla on suurin käyttäjä-potentiaali. Haja-asutusalueilla kutsujoukkoliikenne turvaa autottomien minimipalvelutasoiset liikkumismahdollisuudet. Suunnittelu- ja hankintamenetelmien kehittäminen tuo mahdollisuuksia etenkin kuntien ostamien kuljetusten tehostamiseen. Kaukoliikenteessä joukkoliikenteen palvelutaso paranee. Peruspalvelutasoiset joukkoliikenneyhteydet toteutuvat kaikkien Itä-Suomen seutukeskusten ja pääkaupungin välillä. Nopeutuvat junayhteydet luovat kilpailuaselman lentoliikenteen kanssa Kuopiossa ja Joensuussa. Alueen sisäiset kaukoliikenneyhteydet ja yhteydet naapuri-maakuntiin voidaan turvata linja-autoliikenteellä ilman julkisen tuen lisäämistä.
Yhteistyön toimintamallit	Alueiden käytön ja liikenteen yhteensovittaminen paranee kaikilla tasoilla.	Alueiden käytön ja liikenteen suunnittelu sovitetaan yhteen kaikilla suunnittelu- ja päätöksentekotasolla, erityisesti maakuntakeskuksissa. Yhteensovittamisessa otetaan huomioon myös palvelurakenteissa tapahtuvat muutokset. Kehittämistoimenpiteitä priorisoidaan jalankulku ja pyöräily-, joukkoliikenne- ja autovyöhykeajattelua soveltaen.	Linjausten toteuttaminen mahdollistaa entistä tehokamman resurssien käytön sekä toimenpidekokonaisuuksien joustavamman ja vaikuttavamman toteuttamisen.

2.2.3 Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2013

Uuro, Kontiolahti



Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui vuonna 2007. Vuonna 2013 liikennejärjestelmäsuunnitelmaa on päivitetty alueidenkäytössä, liikennepoliitikassa ja toimintaympäristössä tapahtuneiden muutosten vuoksi.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman päivityksessä on määritelty linjaukset joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun olosuhteiden kehittämiseen. Suunnitelmassa korostuvat seuraavat tavoitteet:

- Kehittämisen lähtökohdaksi otetaan käyttäjien tarpeet.
- Matkaketjujen toimivuuteen, solmu- ja vaihtopisteiden palvelutasoon, esteettömyyteen sekä asiakassegmentointiin panostetaan.
- Paikallis-, seutu- ja kaukoliikenteen kytkemistä toisiinsa tarkastellaan osana keskustan ja matkakeskusalueen kehittämistä.
- Uusien maankäyttöratkaisujen suunnittelu lähtee joukkoliikenteen ja pyöräilyn hyödyntämisestä.
- Joukkoliikenteen etuudet otetaan käyttöön täysimääräisesti.
- Laatukäytävien kehittämistä jatketaan matkaketjunäkökulmasta. Joukkoliikenteen työmatkatuet otetaan käyttöön ja pysäköinnin tukemista vähennetään. Vyöhykkeellä toteutetaan laajamittaisesti viisaaseen liikkumiseen kannustavaa toimintaa.
- Joukkoliikenneresurssit keskitetään yhteysväleille, joilla on vahva kysyntä ja potentiaali. Kuntakeskusten ja Joensuun väliseen työmatkaliikenteeseen haetaan uusia, todellisiin palvelutasotarpeisiin vastaavia joukkoliikennepalveluita.
- Joukkoliikenneyhteyksiä Venäjälle kehitetään kysyntää vastaavasti.
- Kävelyn ja pyöräilyn roolia vahvistetaan ydinkeskustassa edelleen. Viisaan liikkumisen tukeminen nostetaan yhdeksi symmetrisen keskustan kehittämisen lähtökohdaksi.
- Kävelyn ja pyöräilyn edistämistyötä jatketaan, pyöräpysäköintiä uudistetaan ja kävelykeskustaa laajennetaan. Tiedepuisto, tori ja uusi Nikolaintori yhdistetään sujuvilla pyöräily-yhteyksillä ja kevyen liikenteen kehätien toteuttaminen varmistetaan.
- Sovitut kevyen liikenteen laatukäytävien kunnossapitoperiaatteet viedään alueurakoiden ja kuntien käytäntöihin.
- Pyöräilyn lisäämiseksi määritetään tavoitteet ja niiden toteutumista seurataan (mm. systemaattinen kevyen liikenteen mittausta).
- Työmatkapyöräilyyn kannustetaan ja työpaikoilla panostetaan pyöräilyä tukeviin toimenpiteisiin.

2.3 Kävelyn ja pyöräilyn strategiat

2.3.1 Valtakunnan taso

Liikenne- ja viestintäministeriö laati 2011 Suomen ensimmäisen Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisen strategian 2020, jossa asetetaan tavoitteet kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi Suomessa. Kävelyä ja pyöräilyä edistetään tasavertaisina muiden kulkutapojen joukossa. Strategisissa linjauksissa on määritelty tavoitteeksi lisätä kävelyn ja pyöräilyn määrää 20 % vuoteen 2020 mennessä, mikä tarkoittaa noin 300 miljoonaa lisämatkaa kävellen tai pyöräillen vuoteen 2005 verrattuna. Arvostusta ja motivointia lisätään, jotta kaikki toimijat saadaan mukaan kannustamaan lihasvoimin tapahtuvaa liikkumista. Eheytyvä yhdyskuntarakenne, jossa toiminnot sijaitsevat lähellä toisiaan, on kävelylle ja pyöräilylle suotuisan ympäristön lähtökohta. Tavoitteiden toteutuminen edellyttää kunnilta ja valtiolta tahtoa ja yhteistyötä sekä liikennesektorin rahoituksen uudelleen suuntaamista.

Keväällä 2012 valmistui Liikenneviraston laatima Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020, jossa esitetään 33 kärkitoimenpidettä, joilla strategiassa esitetyt tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Toimenpiteet pitävät sisällään asenteisiin vaikuttamista, kävelyä ja pyöräilyä tukevaa infrastruktuuriin ja yhdyskuntarakenteeseen liittyviä toimenpiteitä sekä hallinnon rakenteita ja lainsäädäntöä koskevia uudistuksia. Kärkitoimenpiteessä "Pyöräilyn pääreittien tason nosto" todetaan mm. seuraavaa: *"Pyöräilyn laatuikätyä on suunnitteilla useissa kaupungeissa ja kaupunkiseuduilla. Vauhditetaan pyöräilyn pääväylien parantamista korkeatasoisiksi laatuikätyiksi esimerkiksi kymmenen kaupunkiseudun ykköskohteeseen suunnatulla kuntien ja valtion yhteisellä pilottihankkeella."*

2.3.2 Maakunnan taso

Itä-Suomen liikennestrategiassa 2010-luvulle esitetään keskeisiä toimintaa ohjaavia linjauksia erikseen ihmisten liikkumiselle, elinkeinoelämän kuljetuksille ja logistiikalle sekä yhteistyölle. Lisäksi liikennestrategiassa pohditaan toimintaa ohjaavien linjausten vaikutuksia. Linjausten muodostamisen yleisperiaatteena todetaan muun muassa että palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus, sujuva liikenne sekä toimivat matkakäytöt ovat kehittämisen lähtökohtana. Taulukossa 2 on esitetty liikennestrategian kävelyä ja pyöräilyä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

Taulukko 2. Itä-Suomen liikennestrategian jalankulkua ja pyöräilyä koskevat tavoitteet, toimintalinjaukset ja vaikutukset.

	Tavoite	Toimintalinjaukset	Vaikutukset
Ihmisten liikkuminen	Kävelyn ja pyöräilyn vetovoimaisuus kasvaa taajamien asukkaiden päivittäisessä liikkumisessa.	Kevyen liikenteen väylien kunnossapitoa parannetaan. Väylien jatkuvuutta ja turvallisuutta parannetaan maankäytön kehityksen ja laatuikätyäajattelun pohjalta maakunta- ja seutukeskuksissa. Taajamien esteettömyyttä parannetaan. Maakunta- sekä suurimmissa seutu- ja matkailukeskuksissa toteutetaan monipuoliset kävelyn ja pyöräilyn toimenpideohjelmat.	Joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämistoimenpiteiden kohdentaminen potentiaalisimmille alueille ja yhteysväleille luo kuitenkin mahdollisuuksia kulkumuotojen suosion lisäämiselle ja maankäytön kestäväälle kehittämiselle. Kävelyn ja pyöräilyn suosion kasvattaminen on mahdollista taajamissa, erityisesti maakuntakeskuksissa sekä suurimmissa seutu- ja matkailukeskuksissa. Haja-asutusalueilla kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet eivät parane.
Yhteistyön toimintamallit	Alueiden käytön ja liikenteen yhteensovittaminen paranee kaikilla tasoilla.	Alueiden käytön ja liikenteen suunnittelu sovitetään yhteen kaikilla suunnittelu- ja päätöksentekotasolla, erityisesti maakuntakeskuksissa. Yhteensovittamisessa otetaan huomioon myös palvelurakenteissa tapahtuvat muutokset. Kehittämistoimenpiteitä priorisoidaan jalankulku ja pyöräily-, joukkoliikenne- ja autoväyhykeajattelua soveltaen.	Linjausten toteuttaminen mahdollistaa entistä tehokamman resurssien käytön sekä toimenpidekoko- naisuuksien joustavamman ja vaikuttavamman toteuttamisen.

2.3.3 Joensuun seudun kevyen liikenteen strategia

Joensuussa on tavoitteena priorisoida kävely ja pyöräily liikennejärjestelmän kehittämisen rahoituksessa. Tavoitetilassa kävelyn ja pyöräilyn hyödyt yhteiskunnalle ja yksilöille tunnetaan ja tunnustetaan Joensuussa laajasti niin päätöksentekijöiden, kunnan viranhaltijoiden, yksityisten toimijoiden kuin asukkaiden keskuudessa. Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen näkyy seudun ja kuntien päätöksenteossa sitovina tavoitteina, konkreettisina hankkeina ja riittävänä resursointina eri toimialoilla.

Tavoitteena on, että liikenteen ja maankäytön suunnittelussa kävelyä ja pyöräilyä käsitellään aina itsenäisinä kulkutapoina ja taajamissa liikennejärjestelyt suunnitellaan kävelyn ja pyöräilyn ehdoilla. Yhdyskuntarakenteen ratkaisut hillitsevät matkapituuksien kasvua ja infrastruktuurin laatu ja väylien kunnossapidon korkea taso edistävät kävelyn ja pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvua ja liikenneturvallisuuden parantamista. Tavoitteissa korostetaan kattavan, toimivan ja turvallisen pyörätieverkon merkitystä sekä sujuvia liityntäyhteyksiä joukkoliikenteeseen. Pyöräpysäköinnin järjestäminen nostetaan strategiassa esille yhtenä liityntäliikenteen keskeisenä edistämistoimenpiteenä.

Joensuun seudun kävelyn ja pyöräilyn kehittämistavoitteet:

- Kävelyn ja pyöräilyn yhteenlaskettu kulkutapaosuus seudulla nousee vuoteen 2020 mennessä.
- Työmatkansa kävelevien tai pyöräilevien kuntatyöntekijöiden osuus kasvaa. Myös entistä useampi koulu- ja opiskelumatka tehdään kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä.
- Kävelyn ja pyöräilyn osuus alle 5 kilometrin matkoilla kasvaa.
- Autoistuminen hidastuu; kahden tai useamman henkilöauton kotitalouksien määrä ei kasva.
- Seudun asukkaiden tyytyväisyys kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin kasvaa
- Kuolemaan johtaneissa jalankulkija- ja pyöräilijäonnettomuuksissa toteutuu 0-visio. Loukkaantumiseen johtaneiden jalankulkija- ja pyöräilijäonnettomuuksien määrä vähenee selvästi.
- Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kokema turvattomuus vähenee.

3. Laatukäytävien ominaisuuksia ja vaatimuksia

3.1 Laatukäytävien ominaisuudet

3.1.1 Joukkoliikenne

Piispanristin pikavuoropysäkki, Kaarina



Joukkoliikenteen laatukäytävä erottuu ympäristöstään paremman vuorotarjonnan ja tasokkaampien pysäkki- ja liityntäjärjestelyjen ansios- ta. Laatukäytävät ovat yleensä alu- eensa suurimpia matkamääriä välit- täviä reitin osia, joilla monella eri ta- valla muodostuvat matkaketjut ris- teävät onnistuneesti.

Julkisen liikenteen sanasto -op- paassa (Liikenneviraston oppaita 4/2013) joukkoliikenteen laatukäytä- vä määritellään seuraavasti:

"Joukkoliikenteen laatukäytävä tarkoittaa joukkoliikenteen pääväylää, jolla on ympäristöään korkeampi palvelutaso erityisesti infrastruktuurin osalta. Laatukäytäviä käytävillä linjoilla on paljon matkustajia sekä hyvä vuorotarjonta."

Samassa oppaassa todetaan myös seuraavaa: "Pysäkin tavoitepalvelutaso määräytyy lähinnä pysäkin liikenteellisen merkittävyyden perusteella. Tiheää joukkoliikennettä palvelevissa joukkoliikenteen laatukäytävissä ja taajamien runkolinjojen varrella pysäkkien varustelutaso on korkeampi kuin laatukäytävien ulko- puolella liikennöivien joukkoliikennelinjojen tai maaseudun joukkoliikenteen runkoyhteyksien reiteillä".

Laatukäytävän uskottavuuden lisäämiseksi laatukäytävän tulee sijoittua seudulle määriteltujen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteiden palvelutasoluokkien yläpäähän. Joensuun joukkoliikennesuunnitelmassa (6/2012) on määritetty alueen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet, joissa on yhteensä kuusi palvelu- tasoluokkaa. Palvelutasotavoitteiden määrittelyn yhteydessä on todettu että ensiksi suositellaan kiinnitettä- väksi huomiota tarjonnan tasoon ja reittien järkevyyteen ja toissijaisesti kalustovaatimuksiin sekä informaa- tion kehittämiseen. Kävelyetäisyyksille on määritetty tavoitteet vain kilpailutasolla (300–500 m) ja houkutte- levalla tasolla (500–800 m).

Informaatioon liittyviä tekijöitä ei ole tarkennettu palvelutasotavoitteiden määrittelyn yhteydessä. Pysäk- kikohtaisten aikataulujen lisääminen on kuitenkin nostettu yhdeksi keskeisimmäksi kehittämistoimenpiteek- si. Pysäkkiaikataulujen lisääminen on esitetty aloitettavan vilkkaimmista pysäkeistä ja edettävän mahdolli- suuksien mukaan myös vähemmän vilkkaille pysäkeille.

3.1.2 Pyöräily ja jalankulku

Baana, Helsinki



Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävällä on paljon käytäjiä. Pyöräilyn laatukäytävällä pyöräily on sujuvaa (nopeaa), turvallista, esteetöntä (ei taseroja) ja katkeamatonta sekä yleensä jalankulkijoista ja autoilijoista eroteltua. Pyöräilyn laatukäytävä erottuu ympäristöstään poikileikkauksen, suuntauksen ja liittymäratkaisujen osalta. Muita pyöräilyn laatukäytävän hyviä ominaisuuksia ovat pinnan tasaisuus, valaistus, pyöräpysäköinti, viitoitus ja muu informaatio sekä hyvä liittymä joukkoliikenteeseen. Pyöräily ja joukkoliikenne voivat tukea toisiaan toimivan liittymän ansiosta, koska pyöräily-yhteydet pysäkeille ja turvallinen pyöräpysäköinti parantavat kummankin liikennemuodon houkuttelevuutta. Tavoitteena on myös, että laatukäytävä tarjoaa pyöräilijöille autoliikennettä lyhyemmän reitin.

Pyöräilyn laatukäytävän tulee olla pyöräilyn verkkohierarkiassa pääreitti. Pääreitit yhdistävät pyöräilyetäisyydellä olevat paikalliskeskustat kaupunkikeskukseen. Sopiva pyöräilyetäisyys on esim. enintään 45–60 minuutin ajoaika kaupunkikeskukseen. Paikalliskeskusta on suuri kaupunginosa, suurosa-alue, kunta- tai aluekeskus tai erillisen hyvän palvelutason omaava taajama, jossa on hyvä palvelutarjonta. Pyöräilyn hierarkiassa myös alureitit ovat korkeatasoisia väyliä, jotka yhdistävät palvelukylät kaupunki- tai paikalliskeskustoihin sekä johtavat pääreitin läheisyydessä sijaitsevilta palvelukyliltä pääreiteille. Alureitit yhdistävät myös paikalliskeskukset toisiinsa. Paikallis- ja kaupunkikeskustan välinen osuus pyöräilyn saavutettavuusalueen ulkopuolella on mieluummin alue- kuin pääreitti.

Jalankululle suotuisassa ympäristössä palvelut ovat lähellä ja kävellen saavutettavissa, ympäristö on virikkeellinen ja esteetön ja autoliikenteen ja pyöräilijöiden kohtaamiset ovat hallittuja ja turvallisia. Silloin kun laatukäytävällä on paljon pyöräilijöitä ja/tai jalankulkijoita, yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä ei ole enää tavoitteellinen väylätyyppi.

3.2 Joukkoliikenteen laatukäytävien laatuvaatimukset

Pohjois-Savon ELY-keskuksen linja-autopysäkkien ohjelmoinnin, suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon toimintamallissa 2012 todetaan, että pysäkkivarustus määräytyy ensisijaisesti pysäkiltä nousevien matkustajamäärien perusteella. Muita laatu- ja varustustasoon vaikuttavia tekijöitä ovat:

- linja-autoliikenteen määrä ja ominaisuudet
- pysäkin luonne
- pysäkin sijainti, väylän ominaisuudet sekä rakennettu ympäristö
- pysäkkilaji (pikavuoro-, kaukoliikenne- tai paikallisliikennepysäkki).

Toimintamallissa todetaan myös, että olemassa olevat ohjeet ovat lähtökohta linja-autopysäkkien ja niiden varusteiden suunnittelulle. Kuitenkin laatukäytävien katokset suunnitellaan ja toteutetaan erillisten suunnitelmien mukaan.

Toimintamallin mukaisesti tässä laatukäytäväselvityksessä määritellään tarkasteltavien joukkoliikenteen laatukäytävien pysäkkiluokitus sekä pysäkkiluokituksen mukaiset laatuvaatimukset pysäkkivarustelulle ja pysäkeillä jaettavalle informaatiolle.

3.2.1 Pysäkkiluokat

Linja-autopysäkki on keskeinen tekijä joukkoliikenteen sisältävässä matkaketjussa. Tässä yhteydessä linja-autopysäkkien kehittämisen tärkein lähtökohta on pysäkin varustelu ja informaatio matkustajan näkökulmasta. Tavoitteena on, että laatukäytävän pysäkki on käyttäjämäärään ja -potentiaaliin suhteutettuna riittävän laadukas ja houkuttelee joukkoliikenteen käyttöön. Pysäkkiympäristön kehittämisen lähtökohtana on myös, että joukkoliikenne muodostaa toimivan matkaketjun pysäkillä saapuvan jalankulkijan tai pyöräilijän kanssa ja että pysäkillä tapahtuva vaihto linja-autosta toiseen sujuu toimintaympäristön ja informaation puolesta sujuvasti ja esteettömästi.

Laatukäytävän pysäkit ovat varustelun ja informaation perusteella luokiteltu kolmeen eri laatuluokkaan. Luokitusta voidaan hyödyntää myös Joensuun seudun joukkoliikenteen laatukäytävien ulkopuolella.

Laatukäytävien pysäkkien varustelun laatuluokat ovat:

- I Kunnan tai aluekeskuksen pääpysäkki tai erittäin merkittävä vaihtopysäkki.
- II Tärkeä nousupysäkki tai seutu- ja kaukoliikenteen solmukohta kaupunkiliikenteen kanssa
 - a. kaupunkipysäkki
 - b. taajamapysäkki
 - c. muu pysäkki (koululaiset).
- III Muu pysäkki
 - a. pieni nousijamäärä
 - b. poistumispysäkki.

Pysäkki luokitellaan tärkeäksi nousupysäkiksi, jos sen nousijamäärä ylittää 30 matkustajaa vuorokaudessa. Pysäkki voidaan luokitella tärkeäksi nousupysäkiksi myös tätä ympäröivän maankäytön perusteella (asukkaat, työ- ja opiskelupaikat). Myös kaikki sellaiset pysäkit, joilla pysähtyy sekä paikallis- että nykymuotoinen pikavuoroliikenne, luokitellaan tärkeäksi nousupysäkiksi, jos nämä eivät kuulu I-luokkaan. Varustelulle asetetaan korkeammat vaatimukset, jos pysäkin nousijamäärä ylittää 100 matkustajaa vuorokaudessa.

Kyläpysäkit

Laatukäytäväluokittelun ulkopuolella on kyläpysäkki, jolla tarkoitetaan ns. keräilypysäkkiä, jonka suunnittelussa korostetaan turvallisuutta ja liityntäliikenteen toimivuutta. Suunnitteluratkaisut riippuvat käytettävissä olevasta tilasta, olemassa olevista jalankulun ja pyöräilyn yhteyksistä sekä ympäröivästä maankäytöstä. Kyläpysäkin rakentaminen edellyttää riittävää käyttäjäpotentiaalia ja kunnan sitoutumista sen hyödyntämiseen esim. koulukuljetusten järjestämisessä. Hyvin varustettuja kyläpysäkkejä voidaan rakentaa myös pienempiin taajamiin korvaamaan lopetettujen Matkahuoltojen toimipisteitä tai linja-autoasemia. Kyläpysäkin tulee palvella turallisena odotustilana ja nousupisteenä kävellessä ja polkupyörällä tuleville matkustajille, lähiliikenteen ajantasauspisteenä sekä aikatauluinformaation lähteenä. Kyläpysäkin laatuvaatimuksia ovat linja-autopysäkin lisäksi mm. odotuskatos ja -tila, pysäkki-informaatio, pysäkillä johtavat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet, pyöräpysäköinti, henkilöauton saattoliikenteen yhteydet ja tarvittaessa liityntäpysäköinti.

Linja-autopysäkkimerkin väri



Joensuun kaupunkiseudun toimivaltaisen viranomaisen paikallisliikennealueen pysäkit merkitään keltaisilla pysäkkikylteillä.



Joensuun toimivaltaisen viranomaisen paikallisliikennealueen ulkopuoliset pysäkit ja pysäkit, joita käyttävät kuntien välistä ja kaukoliikennettä liikennöivät vuorot, merkitään sinisillä pysäkkikylteillä.

Samalla pysäkillä voi olla joko keltaisia tai sinisiä pysäkkikylttejä tai kumpaakin väriä olevia pysäkkikylttejä.

3.2.2 Pysäkkien ja niiden ympäristön varustelu

Laatukäytävän I ja II luokan pysäkeille asetetaan pysäkkiin, pysäkkiympäristöön, informaatioon, hoitoon liittyviä laatuvaatimuksia. III luokan pysäkeille ei aseteta laatuvaatimuksia.

Laatukäytävän pysäkkikatokset luokitellaan tienhoitourakoihin jatkossa vilkkaiden pysäkkien katoksiksi, jolloin niiden lumenpoisto, pinnan tasoitus ja liukkaudentorjunta tehdään samassa toimenpideajassa kuin kevyenliikenteen väylällä (K1). Nykyisin ko. pysäkit ovat normaalipysäkkejä, joiden talvikunnossapito tehdään 1 vuorokauden kuluessa sateen päättymisestä.

Taulukko 3. Laatukäytävien I-II luokkien pysäkkien ja niiden ympäristön laatuvaatimukset.

Varustelu	Luokka I (Kunnan tai aluekeskuksen pääpysäkki tai erittäin merkittävä vaihtopysäkki)	Luokka II (Tärkeä nousupysäkki tai seutu- ja kaukoliikenteen solmukohta kaupunkiliikenteen kanssa)
Odotustila	Korotettu tai laituriratkaisu Esteetön, vähintään 2,25 m leveä, suosituksena eri materiaali muun ympäristön kanssa (esteettömyyden erikoistaso, ks. SuRaKu 2008)	Korotettu Vähintään 2,25 m leveä (minimi 0,9 m), suosituksena eri materiaali muun ympäristön kanssa
Odotuskatos	Metallirunkoinen lasikatos tai terminaalirakennus	Metallirunkoinen lasikatos
Valaistus	Odotuskatoksessa	Odotuskatoksessa tai tievalaistus
Penkki	Useammalle henkilölle, penkkejä eri korkeuksilla	Vähintään 2 henkilölle
Roska-astia	Useita roska-astioita / suuri roska-astia	Kyllä
Informaatio	Pysäkkikyltti, pysäkin nimi, pysäkkiä käyttävien linjojen linjanumerot ja määräpää Sähköinen aikataulunäyttö Paperinen printti, jossa näkyy linjojen ohitusaikataulut ja reittikartta Langaton viestintäteknologia kännykkään (NFC, 2D-viivakoodi tms.)	Sähköinen aikataulunäyttö silloin kun pysäkillä on yli 100 nousijaa/vrk Paperinen printti, jossa näkyy linjojen ohitusaikataulut ja reittikartta Langaton viestintäteknologia kännykkään (NFC, 2D-viivakoodi tms.)
Matkaketjun toimivuus	Esteetön, turvallinen ja sujuva jalankulku- ja pyöräily-yhteys pysäkeille Runkolukittu, katoksellinen tai katokseton, polkupyörän pysäköinti pysäkkiympäristön läheisyyteen (1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikana tai vähintään 10 paikkaa)	Esteetön, turvallinen ja sujuva jalankulku- ja pyöräily-yhteys pysäkeille Runkolukittu, katoksellinen tai katokseton, polkupyörän pysäköinti pysäkkiympäristön läheisyyteen silloin kun pysäkki palvelee yli 500 m etäisyydellä olevia asuinhentymiä tai jos pysäkki toimii seutu- ja kaukoliikenteen solmukohtana kaupunkiliikenteen kanssa (1 kpl/10 matkustajaa ruuhka-aikana tai vähintään 5 paikkaa)
Hoito	Pysäkkikatosten ja varusteiden kuntoluokitus on erittäin hyvä (5) tai hyvä (4). Pysäkkiympäristön kunnossapito on korkeatasoista ja pysäkkiympäristö sisältyy täsmähoitokohteisiin. Talvihoito: Laatukäytävien osalta kevyenliikenteen väylän talvihoitoluokaksi määritellään K1 ja katokset nimetään vilkkaiden pysäkkien katoksiksi. Pysäkeille on mahdollista tulla talvella myös pyörällä. Kesähoito: Katokset pestään 4 kertaa vuodessa.	
Muuta	Kaikille pysäkeille nimi ja numero Turvakamera I-luokan pysäkeillä ja II luokan pysäkeillä silloin kun pysäkillä on yli 100 nousijaa/vrk Nousupysäkin pysäkkiparina olevan poistumis pysäkin varustelu: <ul style="list-style-type: none"> Odotustilan vaatimukset ovat samat kuin nousupysäkillä. Odotuskatoksen vaatimukset varusteineen (penkki ja roska-astia) ovat samat kuin nousupysäkillä silloin kun pysäkillä on yli 30 nousijaa/vrk. Informaatioissa vähimmäisvaatimuksena on pysäkkikyltti ja pysäkin nimi. Muu informaatio riippuu pysäkin käyttäjämäärästä. Matkaketjun toimivuus toteutetaan pysäkkiympäristössä. Hoidon vaatimukset ovat samat kuin nousupysäkillä. 	

3.3 Pyöräilyn (ja kävelyn) laatukäytävien laatuvaatimukset



Rongankadun radanaliitus, Tampere

Liikenneviraston jalankulku- ja pyöräilyteiden suunnitteluohjeen mukaan suurimpien kaupunkien jalankulkuvyöhykkeellä (1-2 kilometrin etäisyys kaupallisesta keskuksesta) olevilla pyöräilyn pää- ja alueille tulisi pyöräily erottaa jalankulusta nopeuden, jatkuvuuden, näkyvyyden ja väylähierarkian erottuvuuden vuoksi.

Erottelu suositellaan tehtävän myös jalankulkuvyöhykkeen ulkopuolella päällekkäisillä pääreiteillä. Muualla pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden erottelu riippuu jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrästä¹.

Pyöräilyn ja jalankulun erottelu ei aina tarkoita erillistä pyörätietä tai -kaistaa, vaan pyöräily voi alhaisilla autoliikenteen nopeusrajoituksilla ja määrillä sujuvasti myös kadulla. Pyöräilyn erottelu autoliikenteestä riippuu nopeusrajoituksesta, verkon hierakiasta ja autoliikenteen määrästä.

Muuten pyöräilyn laatukäytävän tulee erottua ympäristöstään poikkileikkauksen, suuntauksen ja liittymäratkaisujen osalta². Muita pyöräilyn laatukäytävän hyviä ominaisuuksia ovat pinnan tasaisuus, valaistus, pyöräpysäköinti, viitoitus ja muu informaatio sekä liityntä joukkoliikenteeseen.

Joensuun kaupunkiseudun kevyen liikenteen strategiassa on kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävillä määriteltä seuraavat laatuvaatimuksia kuvaavat yleiset periaatteet:

- Kevyen liikenteen laatukäytävät sijaitsevat nykyisellä väyläverkolla ja sisältävät keskeisimmät reitit suurimman käyttäjäpotentiaalin alueella.
 - Suurimmilla kaupunkiseuduilla laatukäytävät yhdistävät kaupunginosat ja keskustan ja johtavat kaupunginosasta toiseen.
 - Muilla alueilla laatukäytäviä ovat keskustaajamien keskeiset kevyen liikenteen reitit.
 - Laatukäytävien valinnassa otetaan huomioon käyttäjämäärä ja -potentiaali (mm. suuret työpaikkakeskittymät), maankäytön kehittyminen sekä realistiset kävely- ja pyöräilyetäisyydet.
 - Väyläosuuksia, joilla ajoneuvoliikenne on sallittu, pyritään välttämään.
- Kevyen liikenteen laatukäytävät tarjoavat laadukkaan, turvallisen ja viihtyisän ympäristön liikuttavaksi.
 - Laatukäytäväverkoston väylät ovat yhtenäisiä ja jatkuvia.
 - Laatukäytäväverkoston väylillä on korkealaatuinen varustetaso erityisesti taajamissa.
 - Laatukäytäväverkosto on esteetön ja turvallinen ja päällysteen pinta on ehyt. Esteettömyysnäkökulma huomioidaan erityisesti taajamissa.
 - Laatukäytäväverkoston väyliltä on hyvät ja turvalliset yhteydet linja-autopysäkeille.
- Laatukäytävien kunnossapito on korkeatasoista.
 - Laatukäytäväverkostolla on hyvät edellytykset talvipyöräilylle.
 - Laatukäytäväverkosto kuuluu korkeimpaan kevyen liikenteen väylien hoitotasoluokkaan ja laatukäytävillä sijaitsevat erityiset kunnossapidon ongelmakohteet sisältyvät täsmähoitokohteisiin.
 - Kuntien ja ELY:n talvihoitotaso on yhtenäinen.
 - Verkostolla havaitut kunnossapitopuutteet korjataan pikaisesti.
 - Hoidossa ja ylläpidossa otetaan huomioon eri käyttäjäryhmien tarpeita.
- Laatukäytävillä sijaitsevat kevyen liikenteen parantamistoimenpiteet priorisoidaan tienpitäjien ohjelmassa kiireellisimmiksi. Laatukäytävät parannetaan yhteysväleittäin ylläpito- tai investointihankkeiden yhteydessä.
- Uusien väylien rakentamisessa priorisoidaan laatukäytävien yhteyspuutteet.

¹ Pyöräilijät ja jalankulkijat tulee pää- ja alueilleillä erotella toisistaan, jos huipputunnin aikana on

- yli 200 pyöräilijää ja yli 200 jalankulkijaa
- yli 300 pyöräilijää ja yli 50 jalankulkijaa
- yli 50 pyöräilijää ja yli 300 jalankulkijaa

² Laatuvaatimuksia on esitetty tarkemmin Liikenneviraston jalankulku- ja pyöräilyväyliensuunnittelu -ohjeessa (Liikenneviraston ohjeita 11/2014)

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastualueen johtoryhmä on hyväksynyt jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien määrittämisen yleiset periaatteet. Pohjois-Savon ELY-keskus on kirjannut suosituksia jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien teknisistä vaatimuksista eri ympäristöissä (ks. taulukko 4).

Taulukko 4. Pohjois-Savon ELY-keskuksen kirjaamat suositukset jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien teknisistä vaatimuksista.

Tekninen vaatimus	Taajaman lähiympäristöt		Työmatkareitit taajaman ulkopuolella
	Keskustat	Asuinalueet	
Kesä- ja talvihoito	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet	Korkein hoitoluokka (K1) ja täsmähoitokohteet
Leveys, jalankulun ja pyöräilyn erottelu	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, erottelu tarvittaessa	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, erottelu tarvittaessa	Suositus (3-) 3,5 m Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä
Varusteet ja niiden yhtenäisyys	Väylien varrella on levähdyspenkkejä ja roska-astioita ja vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä polkupyöräteline.	Väylien varrella on levähdyspenkkejä ja roska-astioita ja vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä polkupyöräteline.	Väylien varrella vilkkaimpien liityntäpysäkkien yhteydessä on polkupyöräteline? Varustelussa pyritään alueelliseen yhtenäisyyteen.
Valaistus	Kyllä, yhtenäinen	Kyllä	Kyllä
Pituuskaltevuus +	< 5 % hyvä 6-8 % tyydyttävä	< 5 % hyvä 6-8 % tyydyttävä	
Reunakivien korkeus tienylityskohdissa *	0.3 cm	0-3 cm	Asfalttiviisteet
Päällysteen korjaustapa #	Pikaisesti, päällysteen käsinkaivaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi	Pikaisesti, päällysteen käsinkaivaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi	Pikaisesti, päällysteen käsinkaivaus sallitaan vain väliaikaiseksi ratkaisuksi
Tien ylitykset	Turvalliset, taajamaympäristöön soveltuvat ratkaisut. Valo-ohjatuissa ylityksissä vihreä valo ilman painonappia.	Turvalliset, taajamaympäristöön soveltuvat ratkaisut. Valo-ohjatuissa ylityksissä vihreä valo ilman painonappia.	Turvalliset, sujuvat ja hyvin havaittavat ratkaisut. Ylityskohtien näkyvyyteen ja havaittavuuteen kiinnitettävä erityistä huomiota.
Opastus	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta	Yhtenäinen kevyen liikenteen viitoitus Internet-opaskartta
Yhteydet linja-autopysäkeille	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat	Yhteydet linja-autopysäkeille ovat esteettömät, turvalliset ja sujuvat

+ Huomioidaan erityisesti uusia väyliä rakennettaessa

* Liittymien kohdalla reunakiven tulee olla viistetty ja kynnyksen tulee olla jalkakäytävillä enintään 30 mm ja vähintään 10 mm korkea. Yhdistetyillä jalankulun- ja pyöräiteillä kynnyksen tulee olla alle 20 mm ja vähintään 10 mm korkea. Pelkästään pyöräilyyn tarkoitettulla väylällä tai sen selvästi jalankulkuväylästä erotetulla osalla kynnyksen voidaan kokonaan poistaa (kynnyksen on enintään 10 mm). Tämä tulee kuitenkin selvästi merkitä, jotta näkövammaiset eivät kävele tahtomattaan ajoradalle. (Kevyen liikenteen väylien ylläpidon toimintalinjat, TIEH 1000180–08)

Muilta osin noudatetaan Liikenneviraston kevyenliikenteen väylien ylläpidon toimintalinjoissa esitettyjä päällysteen korjaukseen liittyviä vaatimuksia (Kevyen liikenteen väylien ylläpidon toimintalinjat, TIEH 1000180–08)

4. Laatukäytävät Joensuun kaupunkiseudulla

4.1 Laatukäytävien määrittelyperiaatteet

Joensuun kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen laatukäytävien sekä niiden vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun pääreittien määrittelyssä on valtakunnallisten, maakunnallisten ja seudullisten strategioiden sekä laatukäytävien yleisten ominaisuuksien ja vaatimusten lisäksi otettu huomioon seuraavat asiat:

- Joensuun seudun joukkoliikennesuunnitelmassa esitetyt linjastoratkaisut
- nykyisen joukkoliikenteen vuorotarjonta eri reiteillä
- seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät kohtaavat mahdollisimman hyvin kaupunkiliikenteen joukkoliikenteen pääväylät
- Joensuun seudun kävelyn ja pyöräilyn strategia ja siinä esitetyt laatukäytävälinjaukset
- väestön sijoittuminen
- nykyisten joukkoliikenne- ja pyöräilyreittien fyysinen tila.

Laatukäytävät on määritelty pääosin 24.5.2013 pidetyssä työpajassa.

4.2 Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävät

Joensuun seudun seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävä rajautuu pohjoisessa Kontiolahden linja-autoasemalle ja etelässä Niittylahteen. Lännessä laatukäytävä päättyy Honkalammelle. Laatukäytävässä yhdistyy monin paikoin paikallis- seutu- ja kaukoliikenteen reitit. Joukkoliikenteen laatukäytävät on esitetty kuvassa 5 yhdessä jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien kanssa.

Länneä keskustaan suuntautuva laatukäytävälinjaus kulkee reittiä: Honkatie-Ylämyllyntie-Marjalantie-Kuopiontie-Siltakatu. Pohjoisesta keskustaan suuntautuva laatukäytävälinjaus kulkee reittiä: Keskuskatu-Asemantie-Kontioniementie-Vanha Nurmeksentie-Kylmäojantie-Vanha Nurmeksentie-Nurmeksentie-Rantakatu-Rauhankatu-Torikatu-Yläsatamakatu-Kirkkokatu. Lehmossa laatukäytävä käy myös aluerakenteen sisällä reitillä Kylmäojantie-Kruununtie-Kangastie-Sammalkatu-Ruottisenahontie-Kylmäojantie. Keskustasta etelään suuntautuva laatukäytävän linjaus kulkee reittiä: Siltakatu-Itäranta-Vanharaitti-Tikkamäentie-Suvikatu-Niinivaarantie-Vanha Valtatie-Louhelantie-Niittylahdentie.

Seutu- ja kaukoliikenteen laatukäytävien rinnalla Joensuussa on erotettavissa kaksi paikallisliikenteen laatukäytävää, jotka poikkeavat linjauksiltaan seutu- ja kaukoliikenteen laatukäytävistä. Näitä ovat:

- Keskusta-Noljakka: Koskikatu-Yliopistonkatu-Noljakantie
- Keskusta-Rantakylä: Kirkkokatu-Yläsatamakatu-Torikatu-Rauhankatu-Rantakatu-Utrantie.

4.2.1 Laatukäytävän nykytila

Joukkoliikenteen vuorotarjonnasta on kerrottu enemmän kohdassa 1.2.4 Alueen joukkoliikenne. Parhaan vuorotarjonnan alueita (kilpailutaso) ovat Joensuun kaupungin sisällä Niinivaara, Noljakka, Siilainen, Rantakylä ja Mehtimäki. Houkuttelevaan tasoon kuuluvat Marjala, Hukanhauta, Utra, Reijola ja Karhunmäki. Myös yhteydet Kontiolahdelle ovat houkuttelevaa tasoa (Lehmo-Joensuu kilpailutasoa). Kaikki paremman palvelutason omaavat alueet kuuluvat osaksi laatukäytävää.

Joukkoliikenteen laatukäytävillä ei ole joukkoliikenne-etuisuuksia, kuten esimerkiksi joukkoliikennekaistoja tai etuisuuksia liikennevaloissa. Yleisesti kaikki pysäkit ovat jaloin ja pyörällä hyvin saavutettavissa, joskin kävelymatka joillekin laatukäytävän pysäkeille ylittää tavoitteellisen 300–500 m (tai 500–800 m). Pysäkeillä ei yleensä ole pyörille järjestettyä pysäköintimahdollisuutta.

Yleensä pysäkillä, jossa on hyvätasoinen katos, on myös korotettu odotustila.



Keskuskatu, Kontiolahti



Reijola, Joensuu



Ylämyllyntie, Liperi

Kuva 5. Esimerkkejä laatukäytävän hyvätasoisista pysäkkikatoksista.

4.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Joensuun kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen vaikutusalueella oleva pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee pääsääntöisesti joukkoliikenteen laatukäytävän vartta pitkin. Kaikki seutu- ja kaukoliikenteen vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun reitit ovat yhteneviä myös Joensuun seudun kevyen liikenteen strategiatyössä määriteltujen laatukäytävien kanssa. Poikkeuksena on keskustan kohta, jossa laatukäytäväratkaisut noudattavat osittain myös keskustan osayleiskaavan ratkaisuja (Rantaraitti, Koskikatu).

Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä poikkeaa joukkoliikenteen laatukäytävästä seuraavissa kohdissa:

- Joensuun keskusta.
 - Pohjois-eteläsuuntainen osuus kulkee Rantaraittia pitkin Suvantosillalta Utrantielle.
 - Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä menee Siltakadulle vasta Yliopistonkadulta Heinäpurontien kohdalla (Noljakantie kulkee pyöräilyn ja jalankulun täydentävänä laatukäytävänä).
- Kontiolahden suunta.
 - Lehmossa pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee vain Kylmäojantietä pitkin eikä kulje joukkoliikenteen tapaan myös aluerakenteen sisällä reittiä Ruottisenahonkatu-Sammalkatu-Kangastie-Kruununtie.
 - Uuro–Kuntakeskus välillä pyöräilijöille on rinnakkainen laatukäytävä myös Kajaanintien (vt 6) vartta pitkin. Tässä kohtaa pyöräilyllä on myös aluerakenteen sisällä kulkeva laatukäytävä joukkoliikenteen laatukäytävän rinnalla. Valtatien 6 varressa kulkevalla pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävällä on kuitenkin yhteyspuute Lieksan radan ja Huoltamotien välillä.
 - Pyöräilyllä ja jalankululla on laatukäytävä Joensuun keskustasta Kajaanintietä (vt 6) pitkin Raatekankaalle.
- Niittylahden suunta.
 - Niinivaaralla pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Niinivaarantietä pitkin ja joukkoliikenteen laatukäytävä kulkee Tikkamäentietä ja Suvikatua pitkin.
 - Reijolan ja Niittylahden välillä pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Mulonväylää ja Joensuuntietä pitkin ja joukkoliikenteen laatukäytävä kulkee Louhelantietä ja Sirnintietä pitkin.

4.3.1 Laatukäytävän nykytila

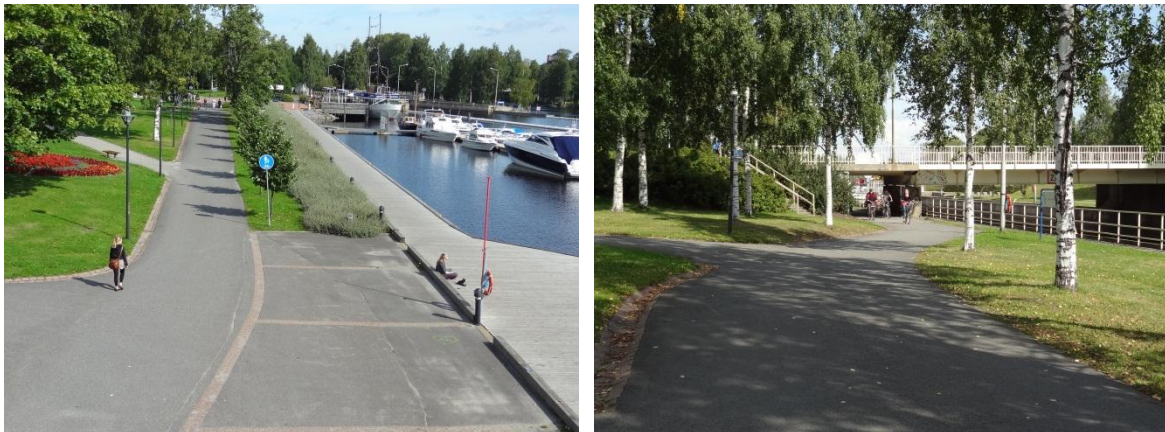
Kaikkien Joensuun kaupunkiseudun seutu- ja kaukoliikenteen vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien väylätyyppi on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, mikä on myös eniten käytetty väylätyyppi Suomessa. Yhteyspuutteita esiintyy Kontiolahden suunnassa Kylmäojantien ja Tervauuron välillä (n. 2,6 km) sekä Kajaanintiellä Lieksan radan ja Huoltamotien välillä (n. 1,3 km). Myös Kylmäojantiellä on lyhyellä, mutta varsin haasteellisella osuudella yhteyspuute (radan alitustarve). Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on hyvä silloin, kun jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden erottelutarvetta ei ole eikä väylällä ole paljon käyttäjiä. Valitulla laatukäytävällä erottelutarve kuitenkin ylittyy ainakin Joensuun keskustan läheisyydessä olevilla pyöräilyn laatukäytävillä.

Laatukäytävän vallitseva päällysteen leveys on silmämääräisellä tarkastelulla 3,0 metriä (ei tarkka). Laatukäytävä on kapeampi Marjalan ja Ylämyllyn välillä ja mahdollisesti paikoin leveämpi Joensuun ja Reijolan välillä. Kaksipuoleisia laatukäytävän osuuksia on Joensuun keskustassa Yliopistonkadulla ja Suvantosillalla sekä Länsi- ja Itäsilloilla, Vanhalla Nurmeksentiellä Rantakadun ja Teollisuuskadun välillä, Niinivaarantiellä ja Vanhalla Valtatiellä Salmikadun ja Matarantien välillä sekä Ylämyllyntiellä Pärnävaarantien ja Kievarintien välillä. Yksisuuntaisia pyöräilyn väyliä on laatukäytävällä Suvantosillalla sekä Länsi- ja Itäsilloilla.

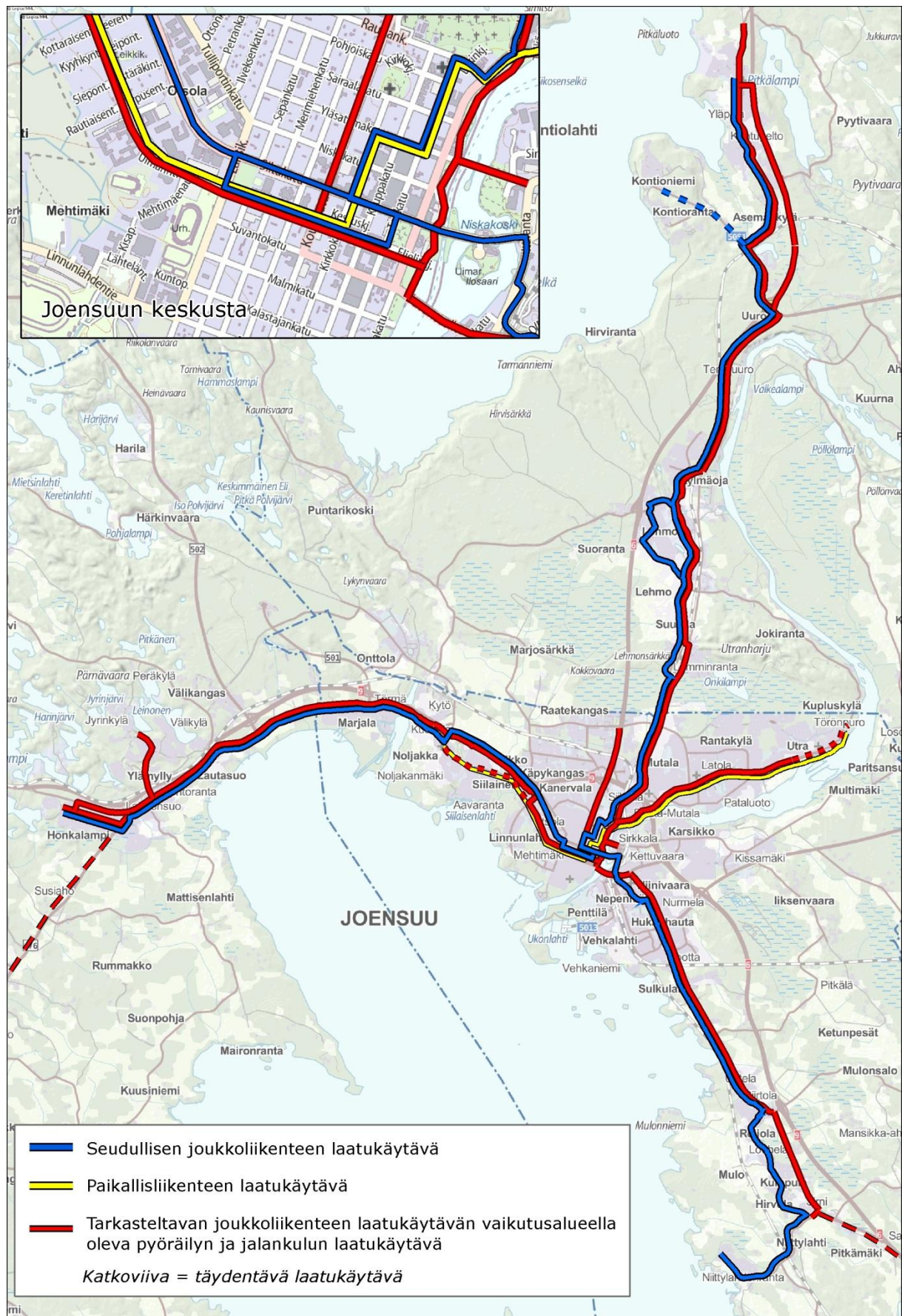
Laatukäytävien risteykset ylitetään tasossa. Myös laatukäytävän ylitykset puolelta toiselle tapahtuvat pääosin tasossa.

Jalankulku ja pyöräily-yhteydet laatukäytävältä joukkoliikenteen pysäkeille ovat melko toimivat. Pysäkeillä ei ole Ylämyllyn pikavuoropysäkkiä ja Lehmon pysäkkiä (Kylmäojantie-Ruottisenahonkatu) lukuun ottamatta järjestetty pyörille pysäköintimahdollisuutta, mitä voidaan pitää merkittävänä puutteena. Ylämyllylänkin pyörien pysäköinti on alimitoitettu, huonosti hoidettu ja hieman piilossa. Joukkoliikenteen pysäkeistä on kerrottu enemmän joukkoliikenteen laatukäytävien nykytilaa kuvaavassa kohdassa 4.2.1.

Päällysteen kunto on selkeästi muita pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäviä huonompi Marjalan ja Ylämyllyn välillä. Sen sijaan laatukäytävä kulkee erityisen virikkeellisessä ja kauniissa ympäristössä Joensuussa kanavarannassa.



Kuva 6. Joensuun Kanavarannassa pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävä kulkee Rantaraittia pitkin erityisen virikkeellisessä ja kauniissa ympäristössä.



Kuva 7. Seudullisen joukkoliikenteen sekä tämän vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatuikäytävät.

5. Kehittämistoimenpiteet ja -ohjelma

5.1 Lähestymistapa

Hankkeen yhteydessä laaditussa insinööriyössä "Joukkoliikenteen laatukäytävien laatuvaatimukset ja toteutetut toimenpiteet" tehtiin useaan laatukäytäväselvitykseen tutustumisen ja selvityksen perusteella tehtyjen tai tekemättä jääneiden toimenpiteiden perusteella seuraava johtopäätös: *"Tutkimuksen pohjalta voidaan todeta laatukäytäväselvitysten teossa tärkeimpiä asioita olevan vastuutahojen määrittäminen, eri osapuolten välinen yhteistyö ja sitoutuneisuus projektiin sekä siitä seuraaviin toimenpiteisiin, rahoituksen varmistaminen sekä toimenpiteiden oikeanlainen priorisointi ja mitoitus. Lisäksi tavoitteiden toteutumisen kannalta tärkeänä voidaan pitää projektin jatkuvuutta myös selvityksen valmistumisen jälkeen, keskusteluyhteyden ylläpitämistä ja säännöllistä toteutuksen seurantaa. Näihin seikkoihin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota joukkoliikenteen laatukäytäväselvityksiä suunniteltaessa ja laadittaessa."*

Lisäksi opinnäytetyön johtopäätöksissä todetaan, ettei pieninkään toimenpide todennäköisesti toteudu ilman vastuutahon määrittystä ja tehokasta seurantaa. Tässä kehittämistoimenpideohjelmassa toimenpiteet pyritään laatimaan siten, että niille löytyy vastuutahot ja ainakin ensimmäisen prioriteettiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti.

5.2 Joukkoliikenteen laatukäytävän solmupisteet

Joukkoliikenteen laatukäytävän tärkeimmät solmupisteet määriteltiin pääosin 24.5.2013 järjestetyssä työpajassa. Solmupisteisiin tehtiin joitakin tarkistuksia 20–21.8.2013 suoritettuna maastokäynnin yhteydessä. Solmupisteiksi on määritelty lähtökohtaisesti sellaiset pysäkit tai pysäkkiparit, jotka toimivat paikallis-, lähi-, ja kaukoliikenteen solmukohtina tai jotka ovat muutoin merkittäviä liityntäpysäkkejä. Tällaisia solmukohtia ovat seuraavat pysäkit (pysäkkien yhteydessä on kerrottu myös toimenpide-ehdotukset):

1) Kontiolahden linja-autoasema *

Kontiolahden linja-autoasema toimii kunnan pääterminaalina ja sen piha-alueen kehittäminen linja-autoasemamaiseksi edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

- linja-autopysäkkien osoittaminen linjakilpineen
- korotetut laiturit pysäkin kohdalla
- katettu odotustila
- sähköinen joukkoliikenteen aikataulu- ja reitti-informaatio
- selkeät ja nykyaikaiset pysäköintipaikat polkupyörille
- henkilöautojen saatto- ja liityntäpysäköintipaikkojen osoittaminen
- taksien liityntä
- valaistuksen parantaminen (tutkittava asia).

2) Keskuskatu-Vaskisepäntie, Kontiolahti *

Joensuun suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

3) Asemankylä, Kontiolahti

- liityntäyhteyksien rakentaminen jk/pp-väylältä linja-autopysäkeille.

4) Kontioniemi, Kontiolahti

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

5) Kylmäoja, Kontiolahti (Kylmäojantie-Voudintie) *

Pysäkkipari

- nykyisen pysäkkiparin ja pysäkkien välisen suojatien poistaminen
- uusi levikkeellinen pysäkkipari Kylmäojantielle Voudintien ja Paitalammentien liittymäalueille
 - korotettu odotustila
 - odotuskatos
 - polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa (Joensuun suunta)
 - suojatie Kylmäojantien ylitse.

6) Lehmo 2 (Kylmäojantie-Kruununtie), Kontiolahti *

Joensuun suunta

- korotettu odotustila
- uusi odotuskatos
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

7) Lehmo 1 (Kylmäojantie-Ruottisenahonkatu), Kontiolahti *

Joensuun suunta

- pysäkillä johtavan jk/pp-väylän laajentaminen
- suojatien rakentaminen olakkeen kohdalta Kylmäojantien yli

Kontiolahden suunta

- pysäkin siirtäminen Sormusentien eteläpuolelle
- korotettu odotustila.

8) Lehmon pikavuoropysäkki (Kylmäojantie-Ruottisenahonkatu), Kontiolahti *

Joensuun suunta

- korotettu odotustila

Kontiolahden suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

9) Yliopiston pysäkki *

Joensuun suunta

- pysäkkilevikkeeseen leventäminen
- korotettu odotustila

Ylämyllyn suunta

- pysäkkilevikkeeseen leventäminen
- korotettu odotustila.

10) Nolja, Joensuu *

Joensuun suunta

- pysäkin siirtäminen Suksimestarintien länsipuolelta S-Marketin liittymän eteläpuolelle
- korotettu odotustila

Ylämyllyn suunta

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

11) Marjala (Törmä), Joensuu *

Joensuun suunta

- pysäkin siirtäminen Lintuaidantien itäpuolelle
- odotuskatos
- korotettu odotustila

Ylämyllyn suunta

- odotuskatos
- korotettu odotustila
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

12) Lahdensuo (Ylämyllyntie-Patteristontie) *

- runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa (esim. yhteistyössä kaupallisen kiinteistön kanssa)
- kiinteistöltä pysäkillä johtavan yhteyden päällystäminen.

13) Ylämylly, Liperi *

Joensuun suunta

- nykyistä suurempi odotuskatos
- polkupyörien pysäköintipaikan siistiminen, laajentaminen ja sen laatutason nostaminen

Liperin suunta

- nykyistä suurempi odotuskatos
- korotettu ja kokonaan päällystetty odotustila.

14) Honkalampi, Liperi *

- kääntöpaikan rakentaminen
- odotuskatos
- korotettu odotustila.

15) Niinivaara, Joensuu *

- polkupyörän pyöräpysäköinti sekä Jakokunnantien että Salminkadun kohdan alikulun yhteydessä oleville pysäkeille (kaksi eri pysäkkipaikkaa)
- Jakokunnantien odotuskatoksen vaihtaminen "laatukäytäväpysäkkiin".

16) Niittylahden opisto, Joensuu *

- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa
- uusi pysäkki tien toiselle puolelle (levikkeellinen jättöpysäkki ilman katosta).

17) Niittylahti, Kurkihirrentien liittymä, Joensuu *

- uuden päätepysäkin rakentaminen
- korotettu odotustila
- odotuskatos
- polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

18) Rantakylä, Joensuu *

Toimintakeskus, Joensuun suunta

- Polkupyörien runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa

Latolankatu, Joensuun suunta

- Polkupyörän runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa.

Kaikilla solmupysäkeillä tulee olla vähintään paperiset reittikartat ja pysäkkikohtaiset aikataulut.

* -merkityt pysäkit on varustettu korotetulla odotustilalla ja odotuskatoksella ja ne soveltuvat siten myös vammaisille joukkoliikenteen käyttäjille, vaikka ne eivät varsinaisesti olekaan esteettömiä pysäkkejä.

Taulukossa 5 on esitetty yhteenveto laatukäytävän pysäkkialueiden kehittämistarpeista sekä suuntaa antava arvio toimenpiteiden kustannuksista. Kustannuslaskelmissa käytetyt yksikkökustannukset ovat seuraavat:

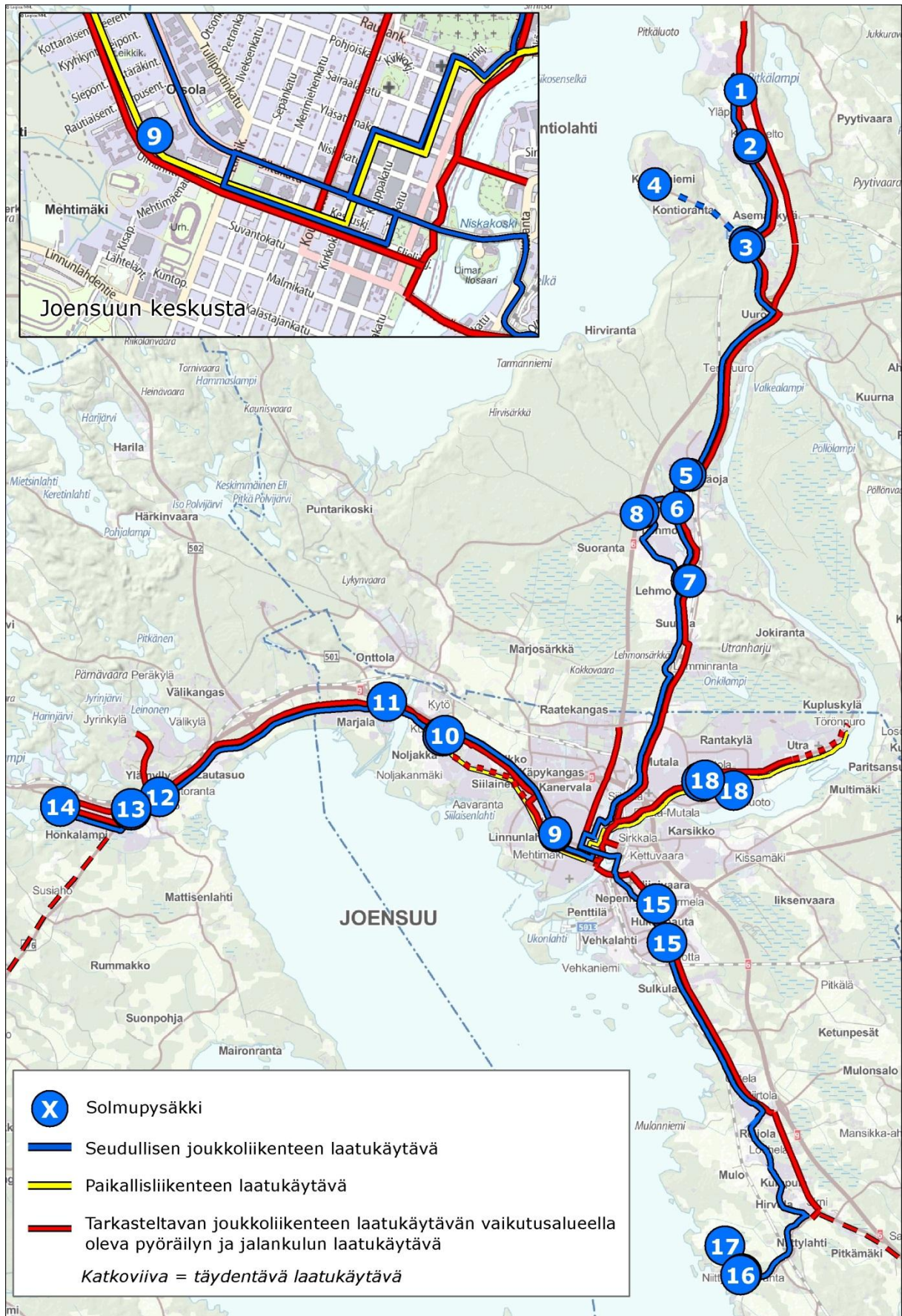
- odotuskatos, 15 000 €
- korotettu odotustila, 6 000 €
- runkolukittava pysäköintimahdollisuus, 5-10 paikkaa, 9 000 €
- liityntäyhteys jk/pp-väylältä linja-autopysäkillä, 1 000 €
- pysäkin leventäminen, 9 000 €
- nykyisen pysäkin leventäminen, 7 000 €
- uuden pysäkin rakentaminen, 25 000 €.

Taulukko 5. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävän ohjeellisista kehittämistoimenpiteistä.

Nro	Solmupiste	Liikenne				Kehittämistarpeet								Kustannusarvio € HUOM! Ei sisällä sähköistä informaatiota
		Suunta	Paikallis	Seutu	Kauko	Odotuskatos	Korotettu odotustila	Pyöräparkki	Henkilöautojen liityntäpysäköinti	Opastus, Pysäkki-informaatio	Liittymäalueen muutos	Uusi pysäkki/pysäkin siirto	Jokin muu	
1	Kontiolahden linja-autoasema			x	x	x	x	x	x	S			x	Ei arvioitu
2	Keskuskatu-Vaskisepäntie, Kontiolahti	1		x	x			x						9 000
3	Asemankylä, Kontiolahti,			x	x								x	3 000
4	Kontioniemi, Kontiolahti			x				x						9 000
5	Kylmäoja, Kontiolahti	1		x		x	x	x				x	x	57 000
5	Kylmäoja, Kontiolahti	2		x		x	x					x		46 000
6	Lehmo 2, Kontiolahti	1		x		x	x	x						30 000
7	Lehmo 1, Kontiolahti	1		x									x	7 000
7	Lehmo 1, Kontiolahti	2		x			x					x		31 000
8	Lehmon pikavuoropysäkki, Kontiolahti	1			x		x							6 000
8	Lehmon pikavuoropysäkki, Kontiolahti	2						x						9 000
9	Yliopiston pysäkki, Joensuu	1					x						x	13 000
9	Yliopiston pysäkki, Joensuu	2					x						x	13 000
10	Noljakka, Joensuu	1	x	x	x		x					x		31 000
10	Noljakka, Joensuu	2	x	x	x			x						9 000
11	Marjala (Törmä), Joensuu	1	x	x	x	x	x					x		46 000
11	Marjala (Törmä), Joensuu	2	x	x	x	x	x	x						30 000
12	Lahdensuo	1		x	x			x					x	10 000
13	Ylämylly, Liperi	1		x	x	x		(x)						24 000
13	Ylämylly, Liperi	2		x	x	x	x							21 000
14	Honkalampi, Liperi			x	x	x	x						x	71 000
15	Niinivaara, Joensuu		x	x	x	x		2x						33 000
16	Niittylahden opisto, Joensuu			x				x				x		34 000
17	Niittylahti, Kurkihiirentien th, Joensuu			x		x	x	x				x		55 000
18	Rantakylä, Toimintakeskus	1	x					x						9 000
18	Rantakylä, Latolankatu	1	x					x						9 000

X	Kustannusarviossa
x	Kustannusarvion ulkopuolinen toimenpide
S	Sähköinen informaatio

YHTEENSÄ 615 000



Kuva 8. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävien kehitettävistä pysäkeistä ja pysäkkiympäristöistä.

5.3 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäväverkon kehittäminen

Seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävien vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien toimenpiteet määriteltiin paljolti 21.–21.8.2013 suoritettujen maastokäyntien perusteella ottaen huomioon laatukäytävän laatuvaatimukset. Tässä työssä esitetään seuraavia pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävälle kohdistuvia toimenpiteitä:

1. **Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kylmäojantielle Vanhan Nurmeksentien länsipuolelle noin 200–300 metrin matkalla**
 - Toimenpide edellyttää myös junaradan alittavan alikulun rakentamista.
2. **Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Vanhalle Nurmeksentielle välille Kylmäojantie-Tervauuro noin 2,6 kilometrin matkalla**
3. **Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kajaanintielle Lieksan radan ja Huoltamotien välille noin 1,3 kilometrin matkalla**
 - Toimenpide edellyttää myös junaradan alittavan alikulun rakentamista.
4. **Suojatien merkitseminen yhdistetylle pyörätielle ja jalkakäytävälle linja-autopysäkkien odotustilojen kohdille Ylämyllyntiellä välillä Pärnävaarantie-Liperintie (mt 476)**
 - Yhteysväliillä on jk/pp-yhteys tien molemmilla puolilla.
 - Suojatiet merkitään yksinomaan tiemerkinä pysäkin odotustilan leveydelle kaikkien yhteysvälin pysäkeille, joita on seuraavien liittymien kohdilla: Lautasuontie, Asemamiehenkuja, Asemapolku, Patteristontie ja Kievarintie.
 - Kievarintielle suojatiemerkinä tulee vain Liperin suuntaan menevälle pysäkillä. Muissa pysäkeissä suojatie merkitään molempien suuntien pysäkeille.
 - Pilottihanke, jota laajennetaan tarvittaessa.
5. **Yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien uusiminen välille Marjala-Ylämylly**
 - Nykyinen väylä on kapea ja huonokuntoinen.
 - Pärnävaarantie-Kievarintie välillä on jk/pp-yhteys tien molemmilla puolilla.
 - Marjala-Pärnävaarantie (n. 3,0 km) välille esitetään yhdistettyä jalkakäytävää ja pyörätietä, leveyden suositus 4,0 m.
 - Pärnävaarantie-Kievarintielle (n. 2,4 km) toteutetaan yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie tien molemmille puolille siten, että pyörätie merkitään yksisuuntaiseksi, väylän leveys on mahdollisuuksien mukaan vähintään 3,5 m (pyörätien leveys 1,75 (1,5) – 2,0 m ja jalkakäytävän leveys 1,75–2,5 m).
6. **Laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteuttaminen Koskikadulla ja Yliopistonkadulla keskustan suunnasta vähintään yliopistolle saakka**
 - jalankulun ja pyöräilyn erottelu
 - väylien leventäminen mahdollisuuksien mukaan
 - liittymäratkaisut
 - yksityiskohtaiset toimenpiteet määriteltävä erikseen.
7. **Laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteuttaminen Koulukadulla ja Kajaanintielle välille Koskikatu-Vanamokatu**
 - nykyinen väylä on kapea ja monin paikoin materiaaliltaan huono pyöräilyyn
 - pyöräväylien liittymissä reunakivet
 - jalankulun ja pyöräilyn erottelu
 - yksityiskohtaiset toimenpiteet määriteltävä erikseen.
8. **Uuron ABC:n kohta**
 - Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen noin 100 metrin matkalle Uurolantielle (yhteyspuute liikenneaseman ja nykyisen jk/pp-väylän välissä, kuva 9).
 - Toteutetaan suora yhteys ABC:n liikenneasemalta Nurmeksien suunnan pikavuoropysäkeille.
- A. **Laatukäytävän korkeatasoisen viitoituksen toteuttaminen**
 - Seudullinen pilottikohde pyöräilyn ja jalankulun uusille viitoitus- ja opastusratkaisuille.

Lisäksi Joensuun keskustassa suositellaan tehtävän seuraavia toimenpiteitä

9. Jalankulun ja pyöräilyn erottelu Siltakadulla välille Rantakatu-Länsikatu sekä Länsi- ja Itäsilloilla
- Molemmiin puolin katua Länsi- ja Itäsillalla erottelu voidaan toteuttaa liikennemerkein ja tiemerkin-
nön vastaavalla tavalla kuin Suvantosillalla (kuva 11).
 - Siltakadun pohjoispuolelle välille Rantakatu-Torikatu liikennemerkein, vaikka väylärakenne ei rat-
kaisua täysin tue (rakenteessa ei erottelua).
 - Siltakadun pohjoispuolelle välille Torikatu-Kirkkokatu liikennemerkein ja rakenteellisesti (nykyinen
rakenne tukee ratkaisua).
 - Siltakadun eteläpuolelle välille Kirkkokatu-Länsikatu liikennemerkein ja rakenteellisesti (nykyinen
rakenne tukee jo osin ratkaisua).

Lisäksi kaikki pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät tulee ajan kuluessa saattaa leveyden osalta tavoitteelli-
seen tilaan. Merkittävä osa puutteista korjaantuu yo. toimenpiteiden toteuttamisella. Matkaketjun toimivuus
pysäkkien ympäristössä on esitetty kohdassa 5.2.



Kuva 9. Uuron ABC:n kohdalla puuttuu Uurontieltä yhteys liikenneasemalle.



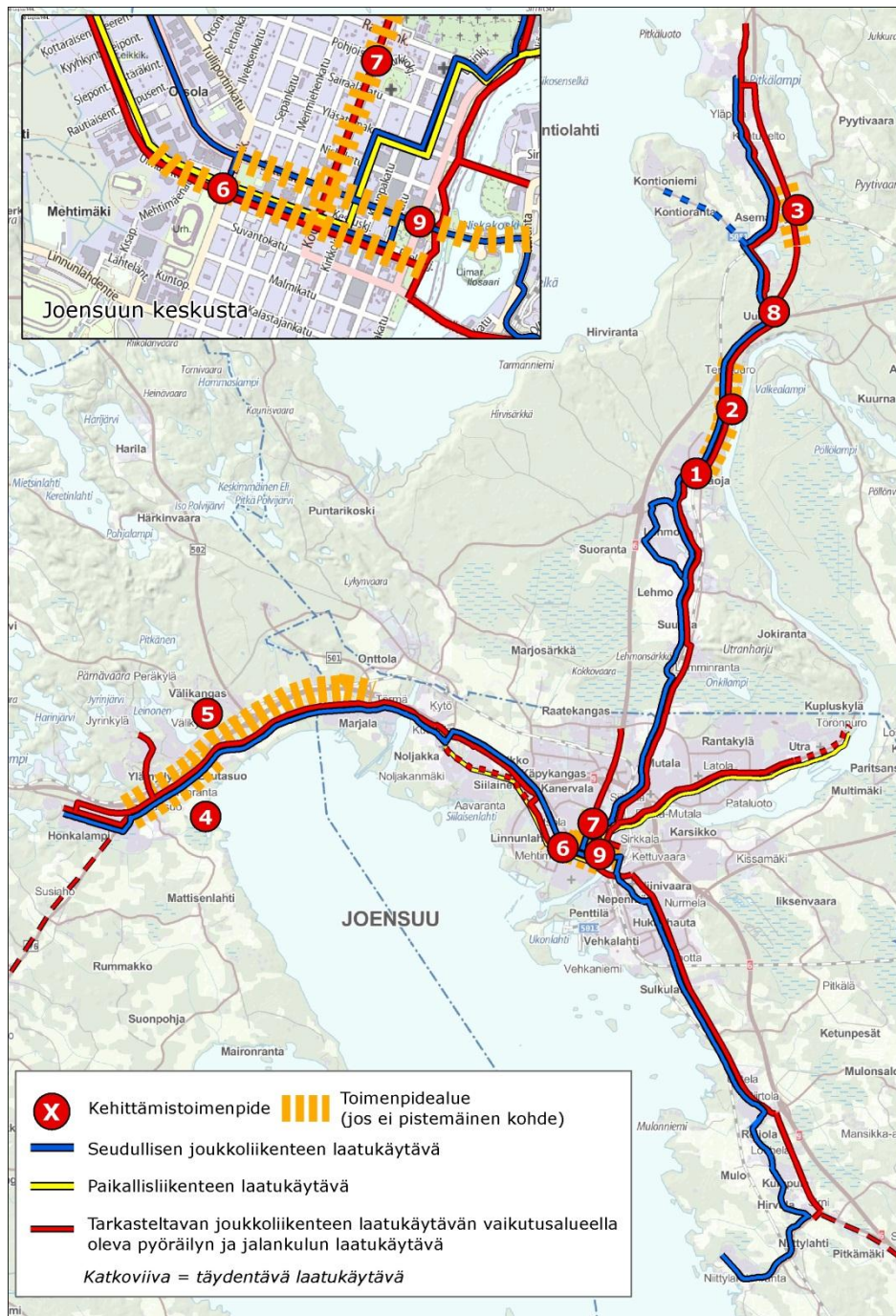
Kuva 10. Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on Marjala-Ylämylly välillä kapea ja monin paikoin huonokuntoinen.



Kuva 11. Jalankulun ja pyöräilyn erottelu liikennemerkein ja tiemerkin-
nön Joensuun Suvantosillalla.



Kuva 12. Joensuun Siltakadulla nykyinen rakenne tukee jo nykyisin monin paikoin jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden erottelua.



Kuva 13. Esitys seudullisen joukkoliikenteen laatukäytävän vaikutusalueella olevista pyöräily- ja jalankulun laatukäytävien kehittämis-kohteista.

6. Ohjeellinen kehittämisohjelma

6.1 Joukkoliikenteen laatukäytävät

Joukkoliikenteen laatukäytävien kehittämistoimet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin, sähköisen informaation toteuttamistoimenpiteisiin sekä kalliisiin ja suunnittelua vaativiin toimenpiteisiin. Keinovalikoimassa on painotettu edullisia matkakettujen toimivuutta ja turvallisuutta edistäviä toimenpiteitä.

I) Helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet

Helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin kuuluvat pysäkkialueiden pienet ja keskisuuret kehittämistoimet kuten pyöräparkit, odotuskatokset sekä korotetut odotustilat. Myös lyhyiden liityntäyhteyksien rakentaminen pyöräilyn ja jalankulun väyliltä linja-autopysäkeille kuuluvat helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin.

Vastuutahot: Pysäkkien hoidosta vastaa kadun/tien ylläpitäjä. Maanteiden varsilla olevien pysäkkien osalta vastuutahona toimii ELY-keskus ja katujen osalta kunnat.

II) Sähköisen informaation toteuttaminen

Pysäkkien sähköisen informaation toteuttaminen kuuluu toisen luokan kehittämistoimenpiteisiin. Tässä yhteydessä sähköisen informaation kehittäminen on määritelty toimenpiteeksi ainoastaan Kontiolahden linja-autoasemalla. Joensuun kaupunkiseudun joukkoliikenneviranomainen määrittelee omalla alueellaan ne pysäkit, joilla sähköistä informaatiota tulevaisuudessa tarjotaan.

Vastuutaho: Joensuun kaupunkiseudun joukkoliikenteen toimivaltainen viranomainen yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.

III) Kalliit ja suunnittelua vaativat toimenpiteet

Kolmannen luokan toimenpiteet vaativat tarkempaa suunnittelua ja ovat toteuttamiskustannuksiltaan edellä esitettyjä toimenpiteitä selkeästi kalliimpia. Tällaisia ovat Kontiolahden linja-autoaseman toimenpidekokonaisuus sekä Honkalammen uuden kääntöpaikan rakentaminen. Myös uudet pysäkkien rakentamiset ja pysäkkien siirrot kuuluvat helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin.

Vastuutaho: Pohjois-Savon ELY-keskus ja kunnat

Toteuttamisohjelmaan sisältyvien pysäkkialueiden kehittämistoimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 615 000 € + alv 24 %. Kustannuksiin eivät sisälly Kontiolahden linja-autoaseman kehittämistoimenpiteet, joiden määrittelyminen edellyttää tarkempia selvityksiä. Pysäkkialueiden kehittämistoimenpiteet luokiteluineen, hintoineen ja vastuutahoineen on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Esitys seudullisen joukkoliikenteen ohjeelliseksi kehittämisohjelmaksi jatkokäsittelyä varten.

Nro	Solmupiste	Kehittämistarpeet								Kustannusarvio € HUOM! Ei sisällä sähköistä informaatiota	Vastuutaho				Luokka
		Odotuskatos	Korotettu odotustila	Pyöräparkki	Henkilöautojen liityntäpysäköinti	Opastus, Pysäkki-informaatio	Liittymäalueen muutos	Uusi pysäkki/pysäkin siirto	Jokin muu		ELY	Joensuu	Liperi	Kontiolahti	
1	Kontiolahden linja-autoasema	x	x	x	x	S			x	Ei arvioitu	(X)			X	II/III
2	Keskuskatu-Vaskisepäntie, Kontiolahti			x						9 000	X				I
3	Asemankylä, Kontiolahti,								x	3 000	X			(X)	I
4	Kontioniemi, Kontiolahti			x						9 000	X				I
5	Kylmäoja, Kontiolahti	x	x	x				x	x	57 000	X				I/III
5	Kylmäoja, Kontiolahti	x	x					x		46 000	X				I/III
6	Lehmo 2, Kontiolahti	x	x	x						30 000	X				I
7	Lehmo 1, Kontiolahti								x	7 000	X				I
7	Lehmo 1, Kontiolahti		x					x		31 000	X				I/III
8	Lehmon pikavuoropysäkki, Kontiolahti		x							6 000	X				I
8	Lehmon pikavuoropysäkki, Kontiolahti			x						9 000	X				I
9	Yliopiston pysäkki, Joensuu		x						x	13 000		X			I
9	Yliopiston pysäkki, Joensuu		x						x	13 000		X			I
10	Noljakka, Joensuu		x					x		31 000		X			I/III
10	Noljakka, Joensuu			x						9 000		X			I
11	Marjala (Törmä), Joensuu	x	x					x		46 000	X				I/III
11	Marjala (Törmä), Joensuu	x	x	x						30 000	X				I
12	Lahdensuo			x					x	10 000	X				I
13	Ylämylly, Liperi	x		(x)						24 000	X				I
13	Ylämylly, Liperi	x	x							21 000	X				I
14	Honkalampi, Liperi	x	x						x	71 000			X		III
15	Niinivaara, Joensuu	x		2x						33 000		X			I
16	Niittylahden opisto, Joensuu			x				x		34 000	X				I/III
17	Niittylahti, Kurkihiirrentien th, Joensuu	x	x	x				x		55 000		X			I/III
18	Rantakylä, Toimintakeskus			x						9 000		X			I
18	Rantakylä, Latolankatu			x						9 000	X	X			I

x	Kustannusarviossa
X	Kustannusarvion ulkopuolinen toimenpide
S	Sähköinen informaatio

YHTEENSÄ	615 000
----------	---------

6.2 Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät

Pyöräilyn ja jalankulun kehittämistoimet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin, olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantamisiin sekä uuden infrastruktuurin rakentamiseen. Keinovalikoimassa on hyvin erityyppisiä ratkaisuja, joiden yhteisenä tavoitteena on edistää matkaketjujen toimivuutta ja turvallisuutta sekä luoda laatukäytävästä paremmalla laatutasollaan muusta ympäristöstä erottuva käytävä.

I) Helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet

Ensimmäiseen nopeasti toteutettavien toimenpiteiden luokkaan kuuluu linja-autopysäkkien odotustilojen merkitseminen suojatiemerkinnoin yhdistetylle pyörätielle ja jalkakäytävälle Ylämyllyntiellä (mt 476) välillä Pärnävaarantie-Liperintie. Lisäksi helposti ja nopeasti toteutettaviin toimenpiteisiin kuuluu Uuron ABC:n kohdalla yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen noin 100 metrin matkalle sekä liikenneasemalta suoran yhteyden rakentaminen Nurmeksen suunnan pikavuoropysäkille (n. 200 m).

Vastuutahot: Pohjois-Savon ELY-keskus ja Uuron ABC:n kohdalla liikenneasema yhteistyössä Kontiolahden kunnan kanssa.

II) Olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantaminen

Toiseen luokkaan kuuluvia toimenpiteitä ovat yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien uusiminen välillä Marjala-Ylämylly, laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteuttaminen Koskikadulla ja Yliopistonkadulla keskustan suunnasta vähintään yliopistolle saakka sekä Koulukadulla ja Kajaanintiellä välillä Koskikatu-Vanamokatu. Lisäksi toiseen luokkaan kuuluvia toimenpiteitä ovat jalankulun ja pyöräilyn erotteluun liittyvät toimenpiteet Siltakadulla välillä Rantakatu-Länsikatu sekä Länsi- ja Itäsilloilla. Jalankulun ja pyöräilyn erottele voidaan toteuttaa pääasiassa liikennemerkkein. Paikoittain tarvitaan myös rakenteellisia ratkaisuja.

Vastuutahot: Pohjois-Savon ELY-keskus ja Joensuun kaupunki.

III) Uuden infrastruktuurin rakentaminen

Kolmanteen luokkaan kuuluvat uuden infrastruktuurin rakentamiseen liittyvät toimenpiteet. Tällaisia ovat yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kylmäojantiellä (200–300 m), Vanhalla Nurmeksentiellä välillä Kylmäojantie-Tervauuro (2,6 km) sekä Kajaanintiellä Lieksan radan ja Huoltamotien välillä (1,3 km). Kylmäojantiellä ja Kajaanintiellä yhteyden rakentaminen edellyttää myös radan alittavan alikulun rakentamista.

Vastuutaho: Pohjois-Savon ELY-keskus.

Toteuttamisohjelmaan sisältyvien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytäväverkon kehittämistoimenpiteiden kustannukset arvioidaan olevan yhteensä noin 4 000 000 € (+ alv 24 %). Kustannusarvioon ei sisälly Joensuun keskustassa tehtäviä toimenpiteitä.

Pyöräilyn ja jalankulun kehittämisohjelma, toimenpiteiden luokitteluineen, hintoineen ja vastuutahoineen on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Esitys seudullisen joukkoliikenteen vaikutusalueella olevien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien ohjeelliseksi kehittämisohjelmaksi jatkokäsittelyä varten.

Nro	Toimenpide	Kustannus- arvio €	Vastuutaho				Luokka
			ELY	Joensuu	Liperi	Kontiolahti	
1	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kylmäojantielle Vanhan Nurmeksentien länsipuolelle - pyörätietä/jalkakäytävää noin 200-300 metrin matkalla - junaradan alittavan alikulun rakentaminen	425 000 (75 000) (350 000)	X				III
2	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Vanhalle Nurmeksentielle välille Kylmäojantie-Tervauuro noin 2,6 km matkalla	780 000	X				III
3	Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Kajaanintielle Lieksan radan ja Huoltamotien välille noin 1,3 kilometrin matkalla - junaradan alittavan alikulun rakentaminen	740 000 (350 000)	X				III
4	Suojatien merkitseminen yhdistetylle pyörätielle ja jalkakäytävälle linja-autopysäkkien odotustilojen kohdille Ylämyllyntiellä välillä Pärnävaarantie-Liperintie (mt 476)	7 500	X				I
5	Yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien uusiminen välille Marjala-Ylämylly	2 000 000	X				II
6	Laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteuttaminen Koskikadulla ja Yliopistonkadulla keskustan suunnasta vähintään yliopistolle saakka	Ei arvioitu		X			II
7	Laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteuttaminen Koulukadulla ja Kajaanintiellä välille Koskikatu-Vanamokatu	Ei arvioitu		X			II
8	Uuron ABC:n kohta - Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen noin 100 metrin matkalle - Suora yhteys ABC:n liikenneasemalta Nurmeksensuunnan pikavuoropysäkillä	80 000 (30 000) (50 000)				(X)	I
9	Jalankulun ja pyöräilyn erottelu Siltakadulla välille Rantakatu-Länsikatu sekä Länsi- ja Itäsilloilla	Ei arvioitu		X			II

7. Johtopäätökset

Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun kulkumuoto-osuuden kasvattaminen kaupunkiseuduilla on nostettu vuonna 2012 laaditussa Liikennepoliittisessa selonteossa yhdeksi keskeisimmäksi liikennejärjestelmän kehittämistä koskevaksi tavoitteeksi. Selonteon mukaan näiden käyttäjäryhmien tarpeita on otettava aikaisempaa voimakkaammin huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä matkaketjujen toimivuuteen ja olemassa olevan verkon tehokkaaseen käyttöön. Samansuuntaiset tavoitteet ovat välittyneet myös Itä-Suomen liikennestrategiaan, Joensuun kaupunkiseudun liikennestrategiaan sekä kevyen liikenteen strategiaan. Tämän työn keskeisenä tavoitteena on ollut jalkauttaa strategisia tavoitteita edelleen kohti konkreettisia toimenpiteitä.

Laatukäytävällä sijaitsevien pysäkkialueiden sekä pyöräilyn ja jalankulun kehittämistoimenpiteiden määrittelyssä on huomioitu rajalliset resurssit. Toimenpiteitä on määritelty rajallinen määrä ja ne on kohdistettu siten, että ne tukevat mahdollisimman tehokkaasti joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun matkaketjujen toimivuutta. Kehitettäviksi solmupisteiksi on valittu ensisijaisesti pysäkkialueita, joilla pika-, lähi-, seutu- ja kaukoliikenne kohtaavat.

Pyöräilyn ja jalankulun yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille todettiin työn aikana melko toimiviksi. Pysäkeillä ei kuitenkaan ole juuri pyöräpysäköintimahdollisuuksia, minkä katsottiin olevan matkaketjujen näkökulmasta selkeä puute. Pyöräpysäköintipaikka olikin yksi tyypillisimmistä kehittämistoimenpiteistä, joka määriteltiin solmupisteenä toimivalle laatukäytäväpysäkille. Muita solmupysäkeille esitettyjä kehittämistoimenpiteitä olivat odotuskatosten ja korotettujen odotustilojen rakentaminen. Pysäkki-informaation kehittämistä koskevia toimenpiteitä ei ole tässä yhteydessä esitetty, mutta lähtökohtaisesti kaikille laatukäytäväpysäkeille tulee järjestää vähintään paperiset reittikartat sekä aikataulukaaaviot. Kalliimpia toimenpiteitä on esitetty vähän. Tällaisiksi lukeutuvat Kontiolahden linja-autoaseman kehittämistoimenpiteiden kokonaisuus sekä Honkalammen uuden kääntöpaikan rakentaminen.

Seudulliseen joukkoliikenteen laatukäytävään tukeutuvaa pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävää koskevana kehittämistoimenpiteinä on esitetty, uusien pyöriteiden rakentaminen, Joensuun keskustassa laatukäytävämäisen pyörätien ja jalkakäytävän toteutuminen Koskikadulla, Yliopistonkadulla ja Koulukadulla sekä jalankulun ja pyöräilyn erottelu Siltakadulla. Keinovalikoimassa on hyvin erityyppisiä ja erihintaisia ratkaisuja, joiden yhteisenä tavoitteena on lisätä pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määriä sekä edistää matkaketjujen toimivuutta ja turvallisuutta. Lisäksi tavoitteena on luoda laatukäytävästä paremmalla laatutasollaan muusta ympäristöstä erottuva käytävä. Näiden perinteisempien pyöräilyn ja jalankulun sujuvuutta edistävien toimenpiteiden ohella kehittämistoimenpiteenä on esitetty Ylämyllyntiellä sijaitsevien linja-autopysäkkien odotustilojen korostamista suojatiemerkinnoin.

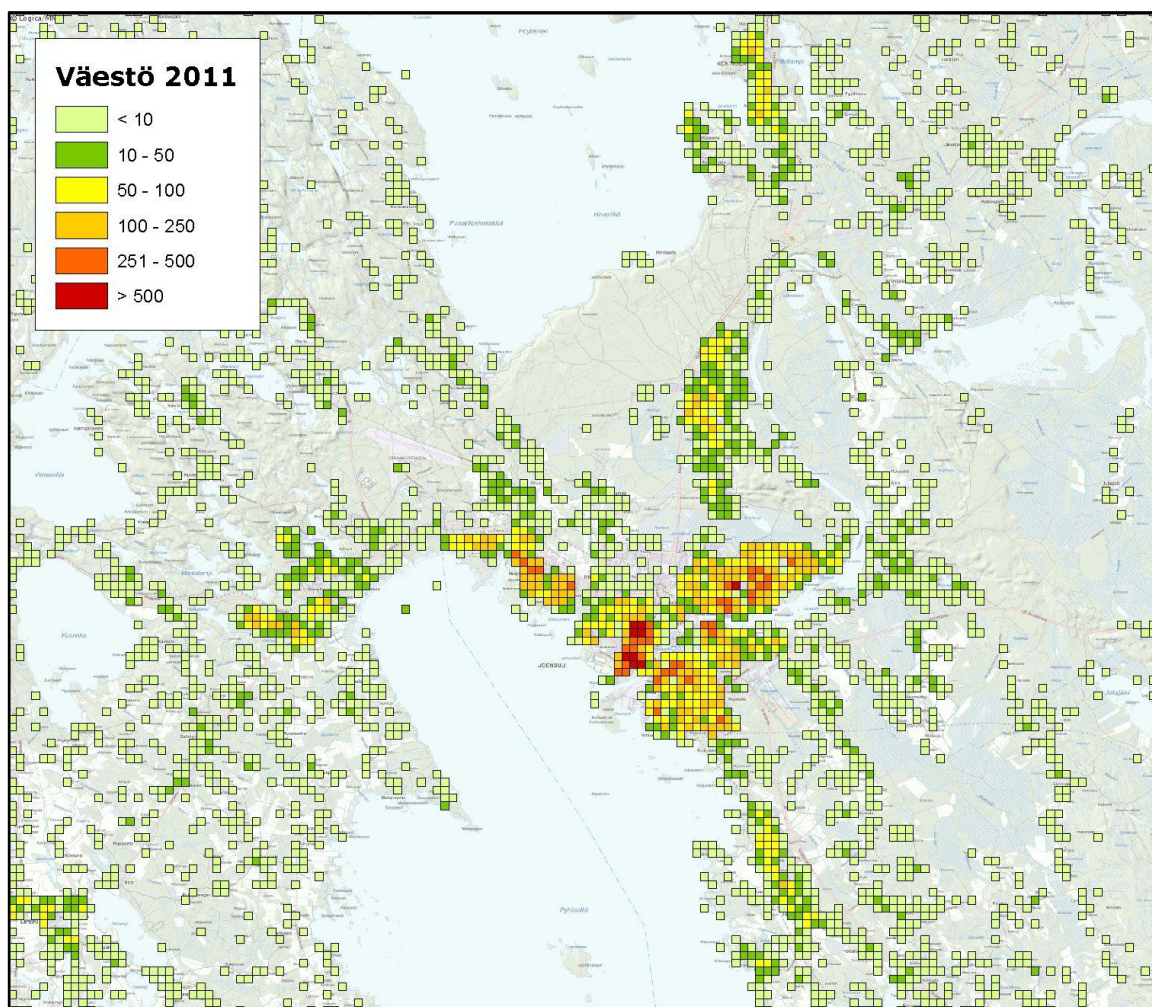
Kehittämishjelmassa toimenpiteet on priorisoitu ja näille on määritelty vastuutahot sekä suuntaa antavat kustannusarviot. Toimenpiteiden priorisoinnissa on nostettu etusijalle nopeasti ja helposti toteutettavat toimenpiteet (I). Toiseen prioriteettiluokkaan (II) on pysäkkialueiden osalta määritelty pysäkkien sähköisen informaation kehittäminen sekä pyöräilyn ja jalankulun osalta laatukäytävämäisten pyöriteiden ja jalkakäytävien rakentamiseen liittyviä toimenpiteitä. Sekä ensimmäiseen että toiseen luokkaan kuuluvien toimenpiteiden merkitys on sujuvien pyöräilyn, jalankulun ja joukkoliikenteen matkaketjujen näkökulmasta merkittävä. Kolmanteen luokkaan kuuluvilla järeimmillä toimenpiteillä voidaan niin ikään edistää matkaketjujen sujuvuutta, mutta näiden toteuttaminen vaatii jo huomattavasti laajempia tarvekartoituksia sekä suunnitelmia. Pyöräilyn ja jalankulun osalta laajempia tarvekartoituksia ja suunnitelmia tarvitaan jo toisen luokan toimenpiteiden toteuttamiseksi.

Hankkeen yhteydessä tehdyssä insinööriyössä tutkittiin eri puolilla Suomea tehtyjen joukkoliikenteen laatukäytäväselvitysten toteutumista. Johtopäätöksenä todettiin, ettei pieninkään toimenpide todennäköisesti toteudu ilman vastuutahon määritystä ja tehokasta seurantaa. Tässä selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen seuranta esitetään vietävän Joensuun kaupunkiseudun liikennejärjestelmätyöryhmän tehtäväksi. Tämän esitetään tapahtuvan sen jälkeen kun eri osapuolet ovat hyväksyneet selvityksen seudul-

lisen joukkoliikenteen sekä siihen tukeutuvien pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien kehittämisen yhdeksi perustaksi. Osa tässä työssä esitetyistä toimenpiteistä edellyttää tarveharkintaa ja tarkempaa suunnittelua.

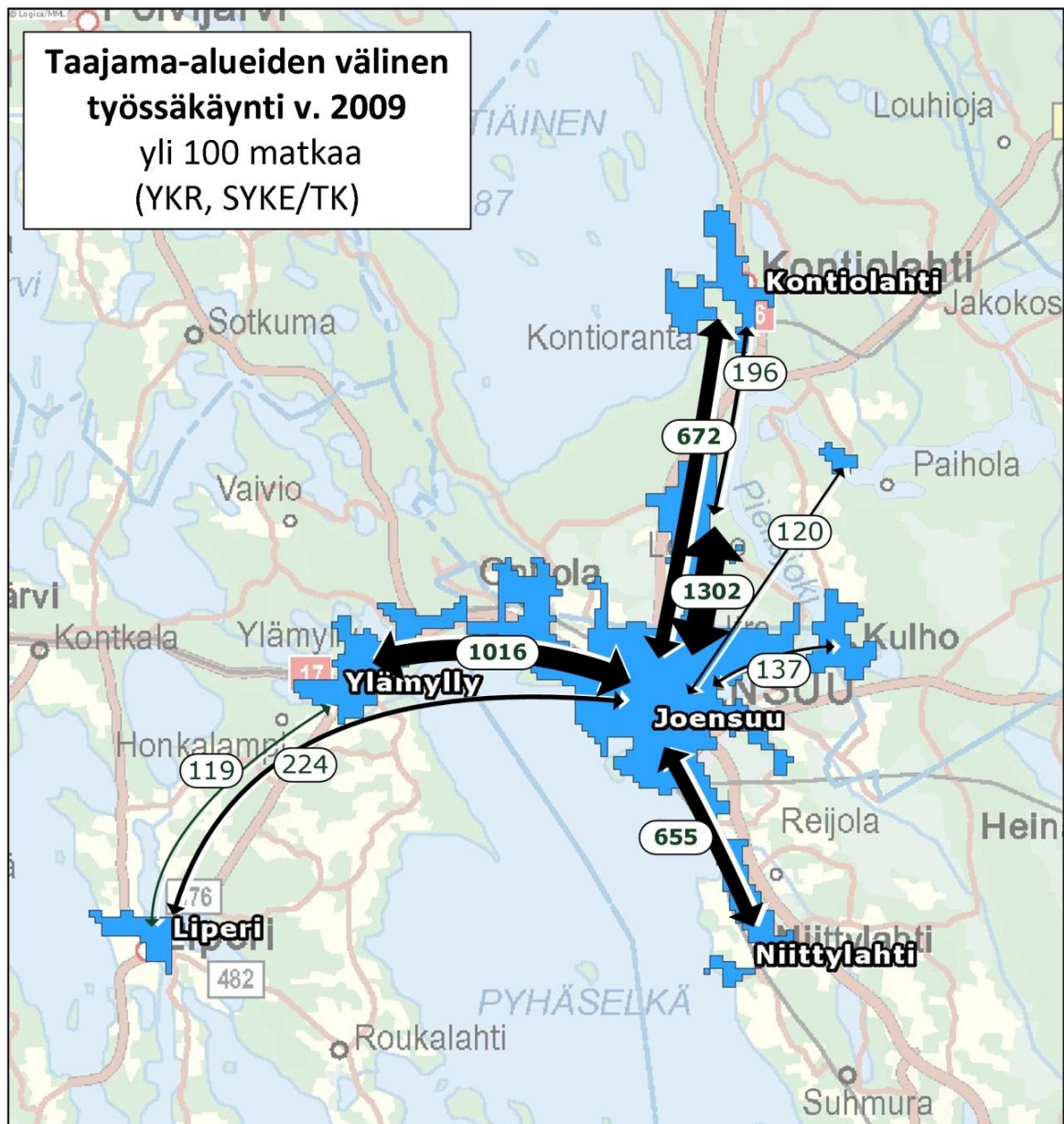
Hankkeen toivotaan edistävän kestäviä liikennemuotoja edistävien hankkeiden käynnistymistä Kuopion kaupunkiseudulla sekä parantavan yleisestikin asenteita joukkoliikennettä, pyöräilyä ja jalankulkua kohtaan. Kestävien liikkumismuotojen yhtäaikaistamisella kehittämisellä tavoitellaan joukkoliikenteestä, pyöräilyä, kävelyä, kulkutapojen muodostamista matkaketjuista ja niiden sekakäytöstä todellista vaihtoehtoa henkilöauton käytölle. Minimitavoite on, että kaikki ensimmäisen prioriteettiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti.

Liite 1 – suunnittelualueen väestö



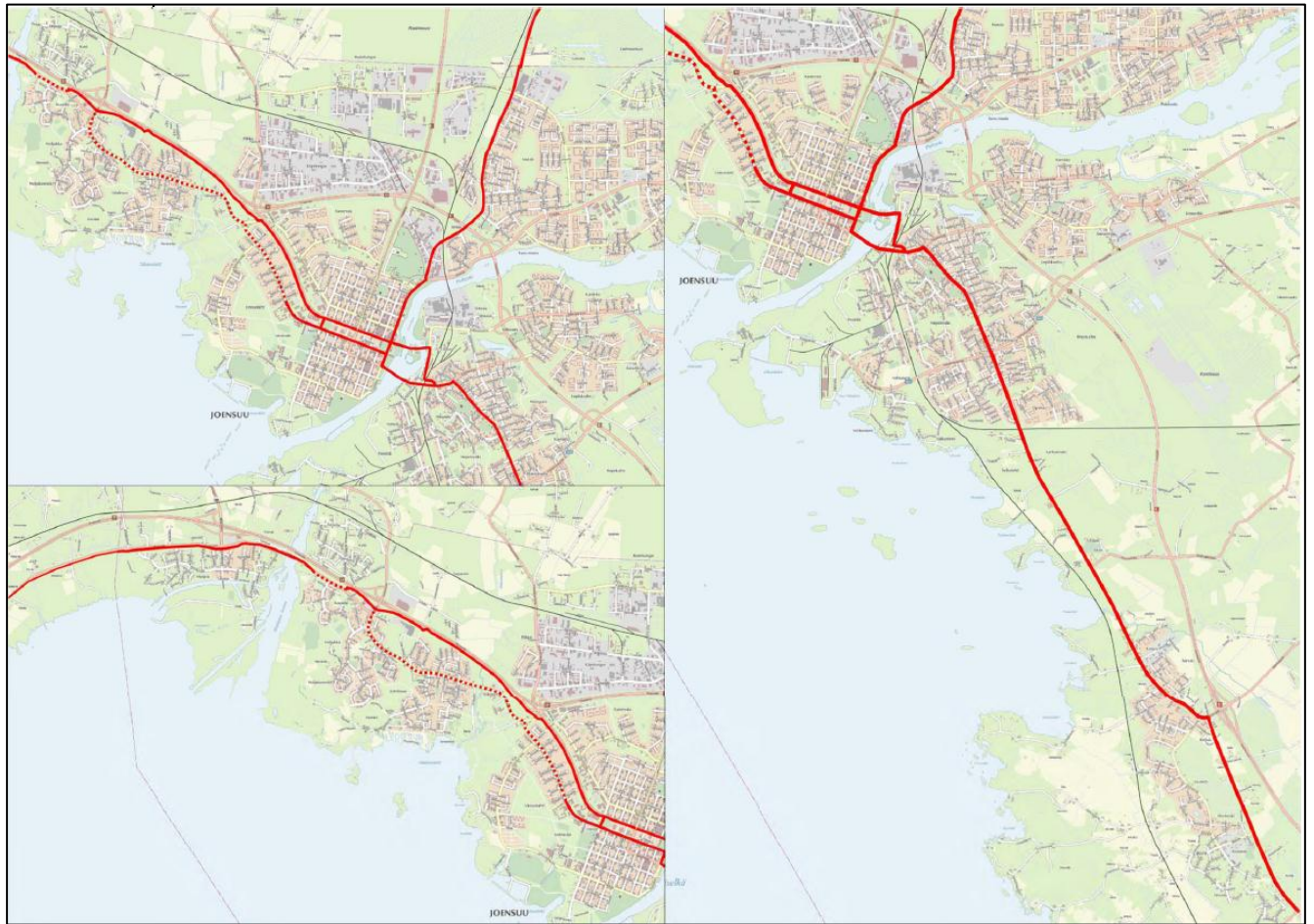
Kuva 13. Suunnittelualueen väestö (YKR SYKE/TK 2013, väestötiedot v. 2011, ruututieto 250mx250m)

Liite 2 – Joensuun työssäkäyntitarkastelut

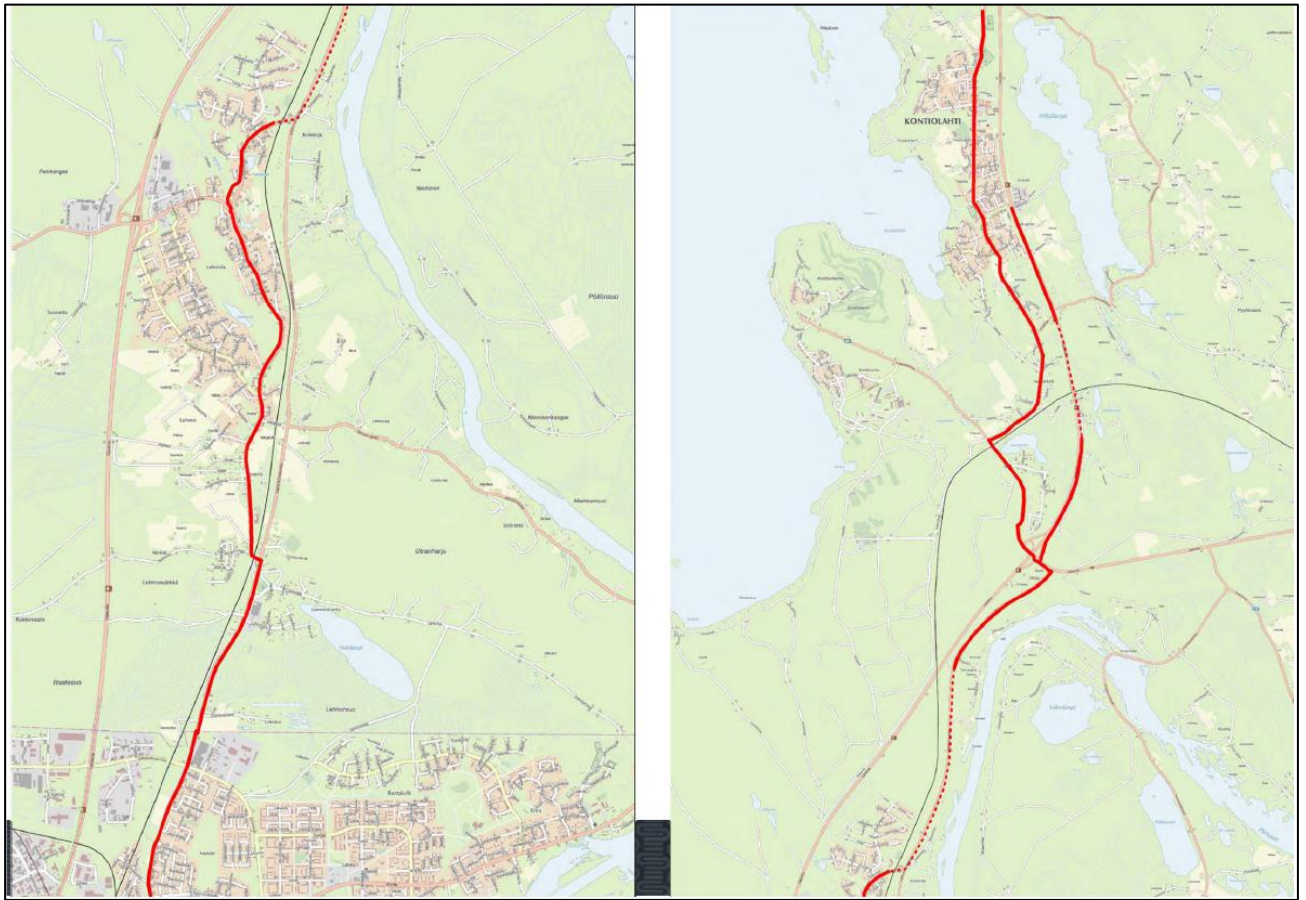


Kuva 14. Taajama-alueiden välinen työssäkäynti (YKR:n pendelöintitiedot)

LIITE 3 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät Joensuussa



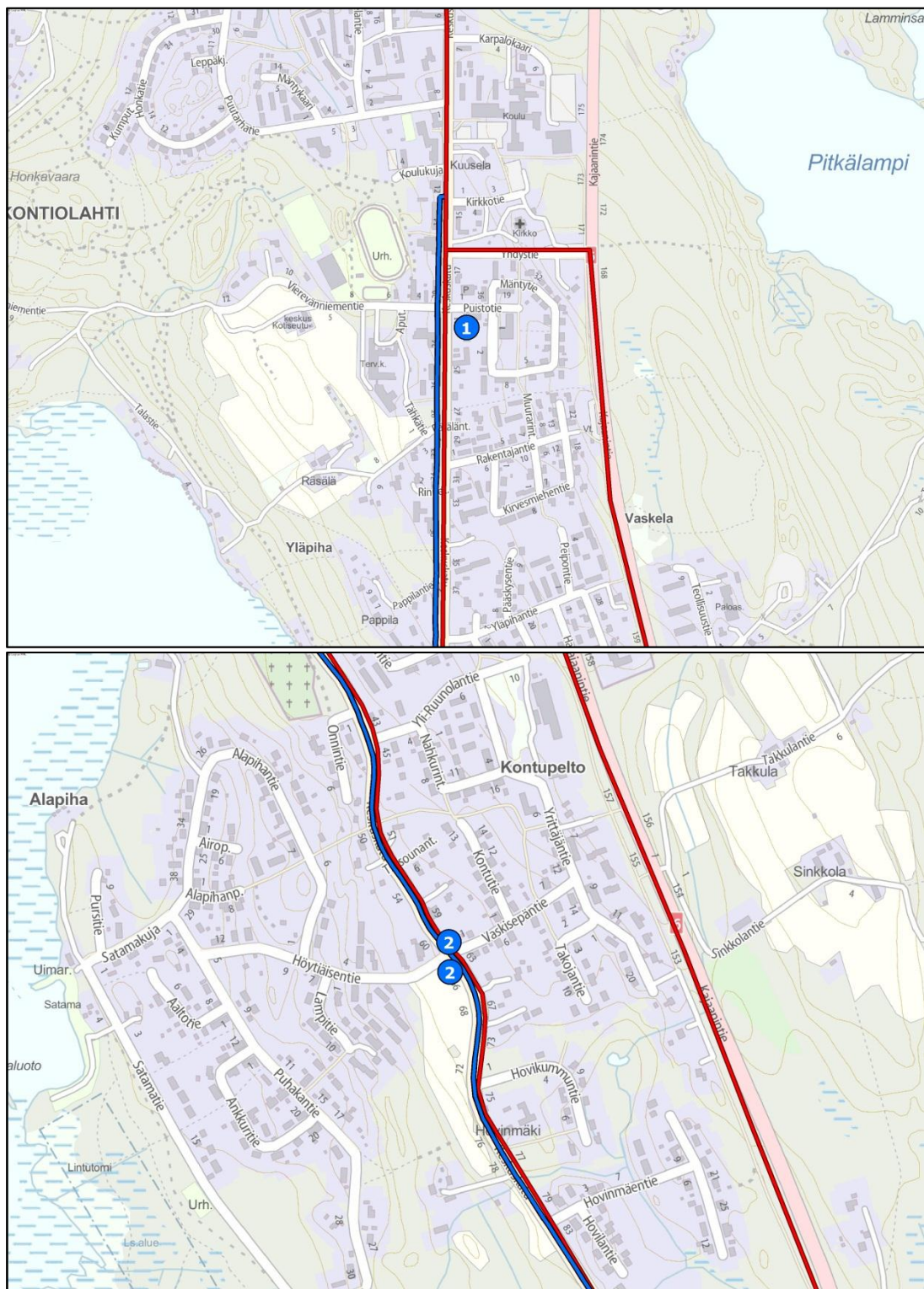
LIITE 4 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät Kontiolahdella



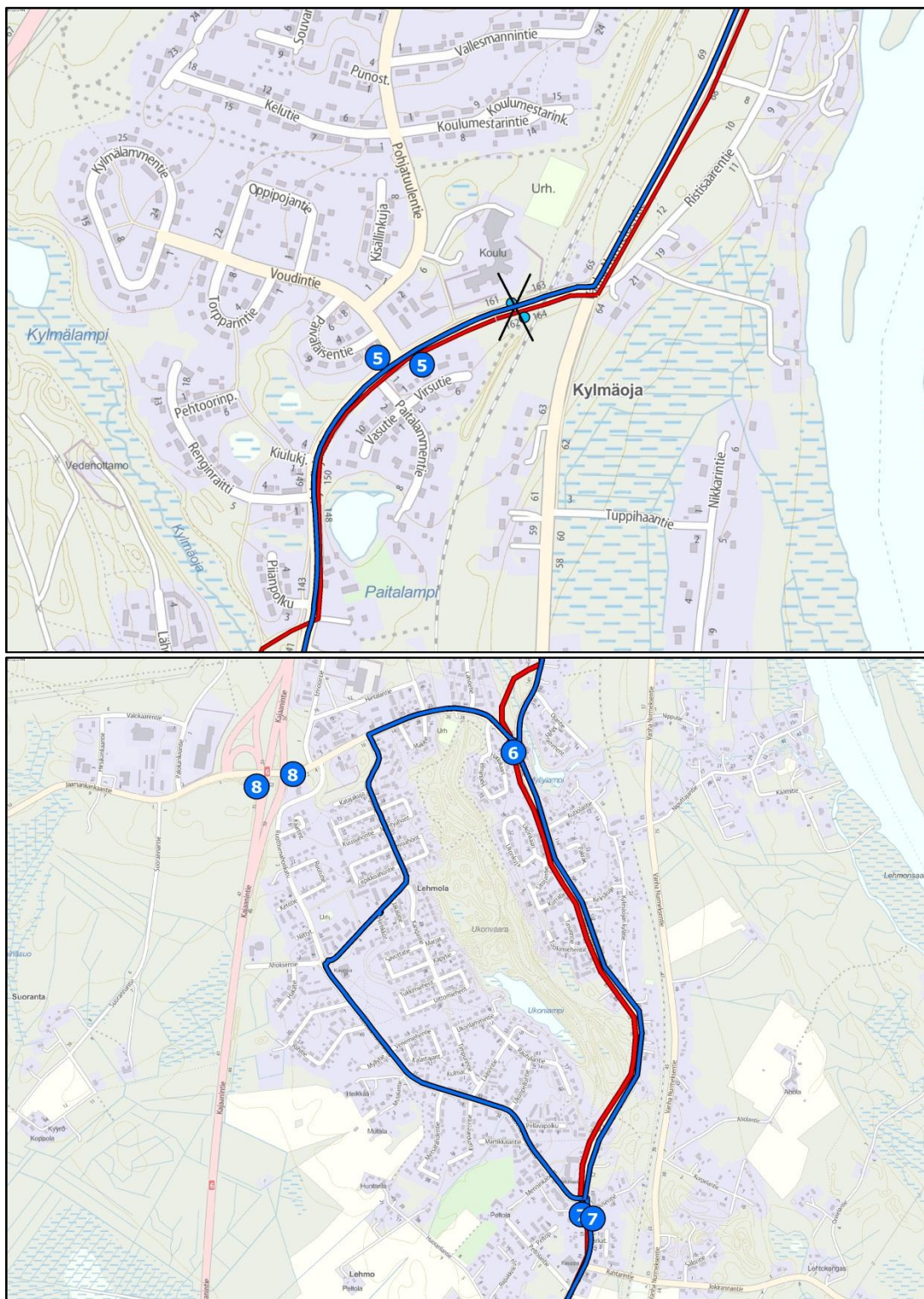
LIITE 5 – Pyöräilyn (ja jalankulun) laatukäytävät Liperissä

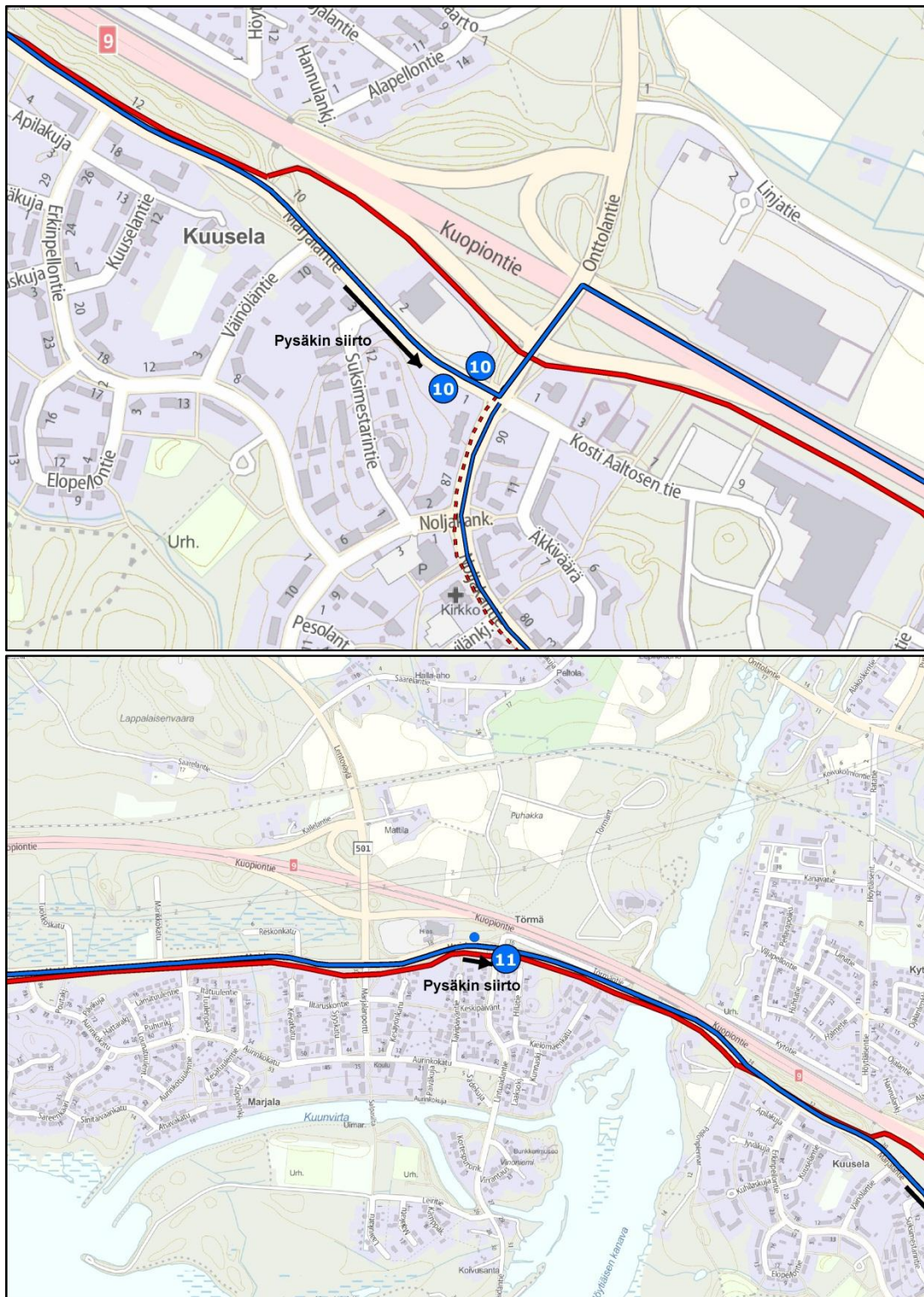


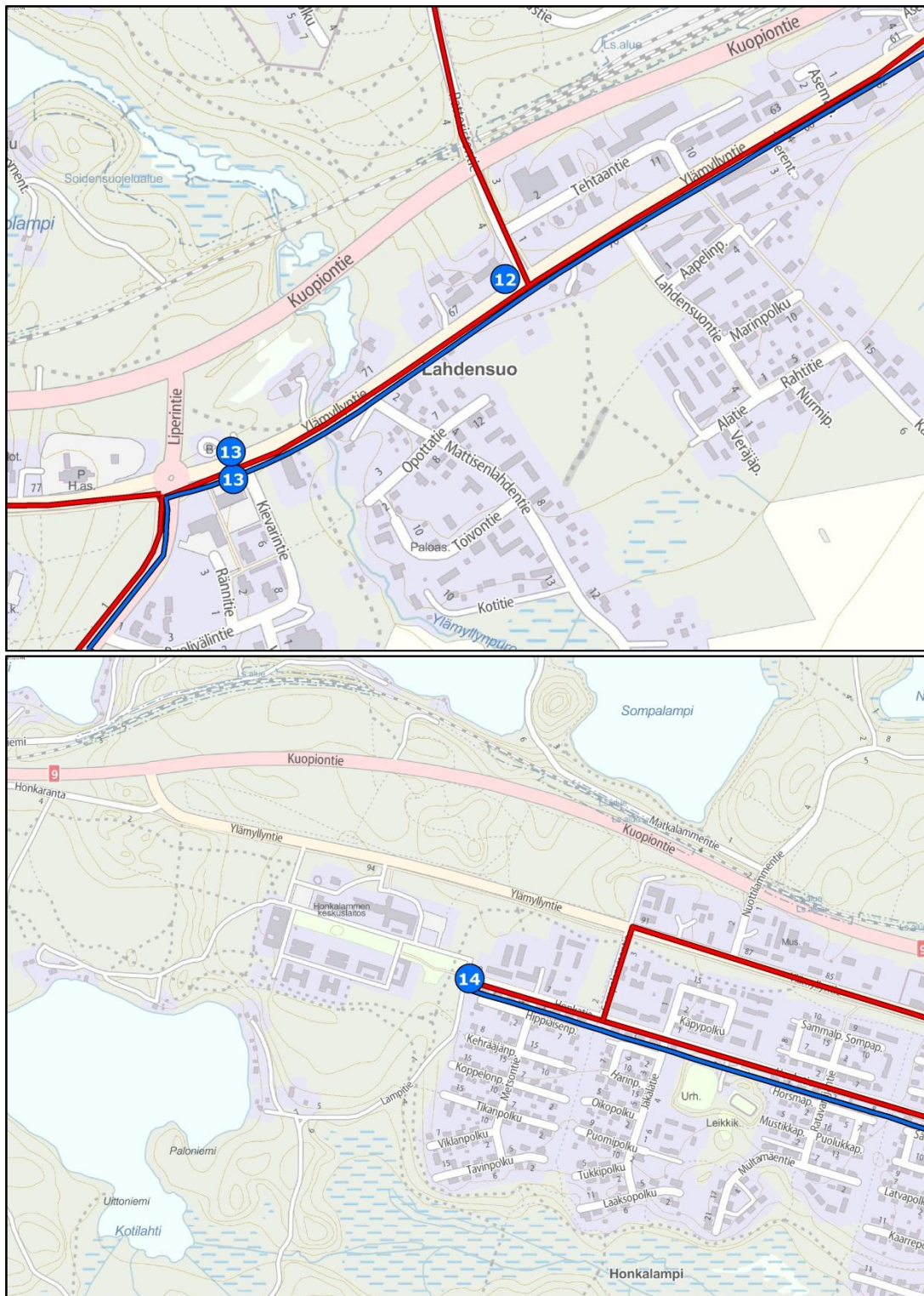
LIITE 6 – Pysäkkiympäristöt



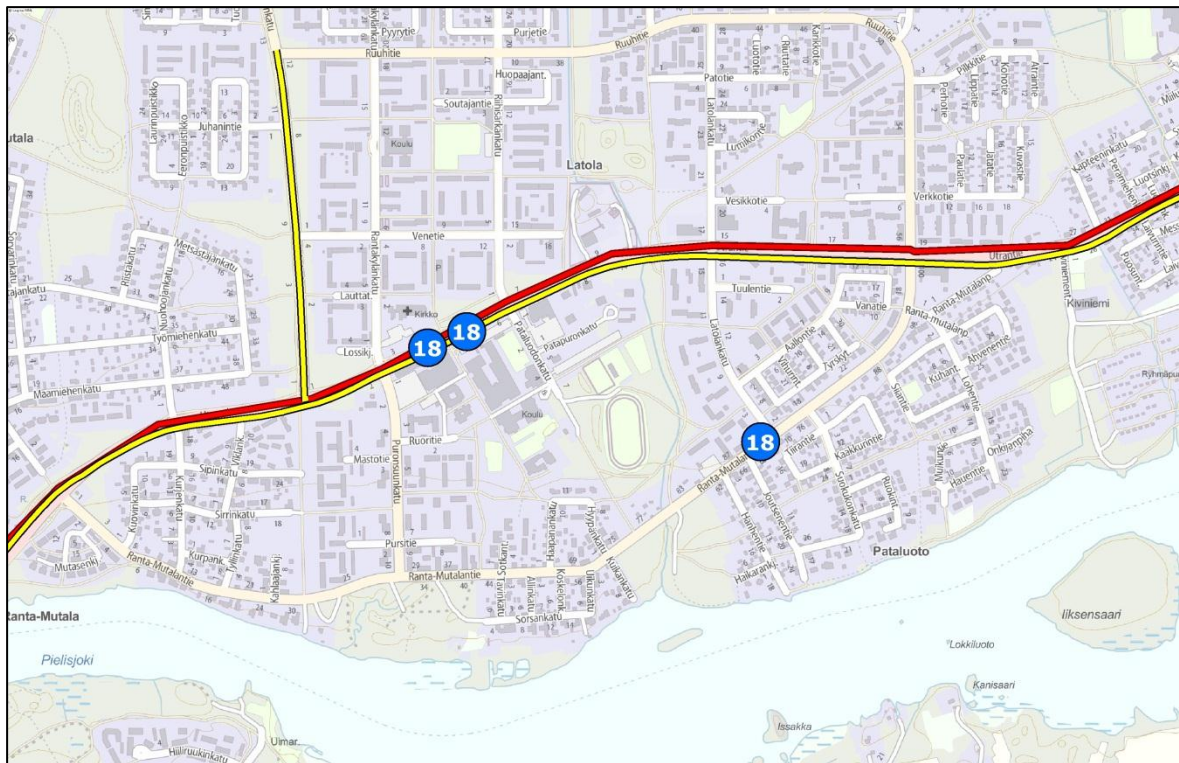












Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 87/2014				
Vastuualue Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Reijo Vaarala, Ramboll Finland Oy Sonja Aarnio, Ramboll Finland Oy		Julkaisuaika Tammikuu 2014		
		Kustantaja Julkaisija Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne ja infrastruktuuri		
Julkaisun nimi Seudullisen joukkoliikenteen ja siihen tukeutuvan pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät Joensuun kaupunkiseutu				
Tiivistelmä <p>Työssä kartoitetaan, miten joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät näkyvät valtakunnan, maakunnan ja Kuopion kaupunkiseudun strategioissa sekä millaisia yleisiä ominaisuuksia ja vaatimuksia laatukäytävälle on määritelty. Laatukäytävien määrittelyssä on otettu huomioon seudun joukkoliikennesuunnitelmassa esitetyt uudet linjastoratkaisut, joukkoliikenteen nykyinen vuorotarjonta, seutu-, kauko- ja kaupunkiliikenteen mahdollisimman hyvä kohtaaminen, seudun kevyen liikenteen strategiassa esitetyt kevyen liikenteen laatukäytävät, väestön sijoittuminen sekä nykyisen joukkoliikenteen ja pyöräilyn reittien fyysinen tila.</p> <p>Joensuun seudun seutu- ja kaukoliikenteen joukkoliikenteen laatukäytävä rajautuu pohjoisessa Kontiolahden linja-autoasemalle ja etelässä Niittylahteen. Lännessä laatukäytävä päättyy Honkalammelle. Joukkoliikenteen vaikutusalueella olevat pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät kulkevat pääsääntöisesti joukkoliikenteen laatukäytävien varsia pitkin. Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävät sisältävät myös seudun kevyen liikenteen strategian yhteydessä määriteltyihin laatukäytäviin lukuun ottamatta Joensuun keskustan kohtaa, jossa laatukäytäväratkaisut noudattavat osittain myös keskustan osayleiskaavan ratkaisuja (Rantaraitti, Koskikatu).</p> <p>Joukkoliikenteen laatukäytävien 18 solmupisteelle on määritelty pääasiassa matkaketjujen sujuvuutta ja turvallisuutta edistäviä toimenpiteitä, joiden arvon arvioidaan olevan yhteensä 615 000 euroa. Toimenpiteet on ryhmitelty kolmeen luokkaan: helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet, sähköisen informaation kehittäminen sekä kalliit ja suunnittelua vaativat toimenpiteet. Pyöräilyn ja jalankulun laatukäytävien kymmenen toimenpidekokonaisuutta sisältävää kehittämishanketta on ryhmitelty niin ikään kolmeen eri luokkaan, jotka ovat helposti ja nopeasti toteutettavat toimenpiteet, olemassa olevan väylän tai rakenteen tason parantaminen sekä uuden infrastruktuurin rakentaminen. Näiden toimenpidekokonaisuuksien arvon arvioidaan olevan yhteensä yli 4 miljoonaa euroa ilman Joensuun keskustaan tehtäviä toimenpiteitä. Minimitavoite on, että kaikki suunnitelmassa esitetyt ensimmäisen prioriteettiluokan toimenpiteet toteutuisivat nopeasti.</p> <p>Hankkeen toivotaan edistävän kestäviä liikennemuotoja edistävien hankkeiden käynnistymistä Kuopion kaupunkiseudulla sekä parantavan yleisestikin asenteita joukkoliikennettä, pyöräilyä ja jalankulkua kohtaan. Kestävien liikkumismuotojen yhtäaikaistamisella kehittämisellä tavoitellaan joukkoliikenteestä, pyöräilystä, kävelystä, kulkutapojen muodostamista matkaketjuista ja niiden sekakäytöstä todellista vaihtoehtoa henkilöauton käytölle.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Joukkoliikenne, jalankulku, pyöräily, laatukäytävä				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkopainettu)
	978-952-314-126-1	2242-2846		2242-2854
www		URN	Kieli	Sivumäärä
www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN:ISBN:978-952-314-126-1	Suomi	58
Julkaisun myynti/jakaja Osoite ja puhelinnumero / sähköposti				
Kustannuspaikka ja aika			Painotalo	

RAPORTEJA 87 | 2014

**SEUDULLISEN JOUKKOLIIKENTEEN JA SIIHEN TUKEUTUVAN PYÖRÄILYN JA JALANKULUN LAATUKÄYTÄVÄT
JOENSUUN KAUPUNKISEUTU**

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-126-1 (pdf)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-126-1

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus